



Programa de medidas de adaptación al cambio climático

LIC Canal de Menorca

Julio 2024

LIFE IP INTEMARES

Gestión integrada, innovadora y participativa de la Red Natura 2000 en el medio marino español





Autoría:

Hidria Ciencia, Ambiente y Desarrollo S.L.

Uxía López-Dóriga Sandoval, Bárbara Pizarro Cisternas, Carlota Bermejo Grande.



Coordinación y revisión:

Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Este trabajo está enmarcado dentro del convenio de colaboración entre la Oficina Española de Cambio Climático y la Fundación Biodiversidad, para iniciativas en materia de adaptación al cambio climático y es una aportación al proyecto LIFE IP INTEMARES “Gestión integrada, innovadora y participativa de la Red Natura 2000 en el medio marino español”.

El proyecto LIFE IP INTEMARES, que coordina la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, avanza hacia un cambio de modelo de gestión eficaz de los espacios marinos de la Red Natura 2000, con la participación activa de los sectores implicados y con la investigación como herramientas básicas para la toma de decisiones.

Participan como socios el propio ministerio, a través de la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación; la Junta de Andalucía, a través de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, así como de la Agencia de Medio Ambiente y Agua; el Instituto Español de Oceanografía del Consejo Superior de Investigaciones Científicas; AZTI; la Universidad de Alicante; la Universidad Politécnica de Valencia; la Confederación Española de Pesca, SEO/BirdLife y WWF-España. Cuenta con la contribución financiera del Programa LIFE de la Unión Europea.



Fecha de edición

02/07/2024

LIFE15 IP ES012 – INTEMARES

INDICE

C.1.6 Proyectos demostrativos para la adaptación al cambio climático

RESUMEN EJECUTIVO	3
1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. ANTEDECENTES Y CONTEXTO	5
3. NIVEL DE RIESGO FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO.....	7
4. CATÁLOGO Y DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN	8
4.1. Metodología.....	8
4.2. Definición y clasificación de medidas de adaptación.....	9
4.3. Propuesta de medidas de adaptación	11
5. PRIORIZACIÓN DE LAS MEDIDAS	13
Anexo I. Fichas descriptivas de las medidas de adaptación.....	18

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe se enmarca en el proyecto LIFE INTEMARES “Gestión integrada, innovadora y participativa de la Red Natural 2000 en el medio marino español”, que tiene por objetivo conseguir una red consolidada de espacios marinos Natura 2000 gestionada de manera eficaz, con la participación de los sectores implicados y con la investigación como herramientas básicas para la toma de decisiones. De forma específica, en el marco de este proyecto se incluye una acción dirigida a la implementación de medidas de adaptación al cambio climático en espacios marinos protegidos (EMP) de la Red Natura 2000 a través de la realización de 5 proyectos demostrativos, siendo uno de ellos el Lugar de Interés Comunitario (LIC) Canal de Menorca.

En respuesta a los requerimientos establecidos en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto y en el Plan de Trabajo, este documento presenta los resultados correspondientes a la Tarea 3: **Diseño de un programa de medidas de adaptación para el LIC Canal de Menorca.**

Partiendo de un primer taller participativo con actores y sectores claves del espacio protegido, donde se definió de manera preliminar un listado de medidas de adaptación, se realizó una exhaustiva búsqueda bibliográfica para establecer los objetivos estratégicos y operativos, los cuales sirvieron como base para definir y clasificar las medidas de adaptación frente al cambio climático. En un segundo taller específico, se revisaron y ajustaron las medidas lo que permitió perfeccionar el diseño final de las medidas de adaptación. Una vez diseñado el programa de medidas, se priorizaron mediante un análisis multicriterio, estableciendo prioridades basadas en la eficacia (grado de logro de los objetivos establecidos) y la rentabilidad (evaluación económica de cada medida). Los resultados obtenidos han permitido determinar el grado de priorización de las **21 medidas propuestas, resultando en 10 medidas prioritarias, 8 de prioridad media y 3 de prioridad baja.**

Las medidas prioritarias se enfocan principalmente en tres áreas clave: **conservación, investigación y gobernanza.** En términos de conservación, se destacan iniciativas como la protección de ecosistemas y la restauración de hábitats degradados en el LIC Canal de Menorca, destacando la implementación de sistemas de tratamiento de aguas residuales, el establecimiento de programas de monitoreo de la posidonia y el refuerzo de su vigilancia. Se propone también el uso de aplicaciones móviles para la identificación de estas praderas, promoviendo la participación ciudadana y la conservación mediante tecnología accesible. En el ámbito de la investigación, se plantea desarrollar estudios sobre la evolución y el comportamiento de especies y hábitats frente al cambio climático, proporcionando datos cruciales para la gestión efectiva de la biodiversidad local. Respecto a la gobernanza, se enfoca en fortalecer políticas ambientales, mejorar la gestión de recursos naturales y fomentar la participación comunitaria en la toma de decisiones, asegurando una gestión territorial resiliente y adaptable.

1. INTRODUCCIÓN

El cambio climático es uno de los retos más urgentes del siglo XXI y es necesario desarrollar estrategias eficaces para adaptarnos a sus impactos. Las **medidas de adaptación** son acciones destinadas a enfrentar y minimizar los impactos derivados del cambio climático, disminuyendo la vulnerabilidad y la exposición al cambio climático y aumentando la resiliencia de la sociedad y los ecosistemas. Estas medidas protegen la vida, los medios de subsistencia y los ecosistemas, diferenciándose de las de mitigación, que buscan reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Ambas son esenciales para una respuesta integral al cambio climático.

Este documento se enfoca en desarrollar y analizar medidas de adaptación para el LIC Canal de Menorca, evaluando su viabilidad y efectividad. Estas medidas, clasificadas en conservación, restauración, investigación, gobernanza y comunicación, buscan aumentar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas y comunidades locales.

El presente informe incluye un breve resumen de los antecedentes y contexto del proyecto y de los resultados obtenidos en el análisis de riesgos frente al cambio climático, la propuesta y descripción de las medidas de adaptación, incluyendo la definición de los objetivos estratégicos y operativos, y una priorización de las medidas en base a su eficacia (grado en que dicha medida logra, o se espera que logre, los objetivos establecidos para enfrentar los impactos del cambio climático) y rentabilidad (coste de la medida). Como anexo al informe se adjuntan las fichas descriptivas de las medidas de adaptación, las cuales incluyen una descripción en detalle de la medida, el tipo de medida, el nivel de prioridad, el coste aproximado de su ejecución, posibles fuentes de financiación, la duración estimada, las entidades responsables de su implementación y la propuesta de indicadores sencillos y fácilmente medibles de evaluación y seguimiento.

Con este análisis, se contribuye a los esfuerzos globales y locales para crear comunidades y ecosistemas más resilientes y preparados para los desafíos del cambio climático. Al vincular estos esfuerzos con la planificación y gestión del espacio marino protegido, se asegura que las medidas de adaptación sean consistentes con las normativas actuales, como la Ley del Cambio y Transición Energética 7/2021 y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC, 2021-2030). Los espacios protegidos, por su naturaleza, representan lugares estratégicos y aventajados para implementar estas medidas, dada su extensa y diversa representación de ecosistemas. Estos espacios no solo facilitan la aplicación práctica de estrategias de adaptación, sino que también actúan como escenarios clave para investigar, sensibilizar y comunicar a la sociedad sobre los efectos del cambio climático. Lo aprendido en estos contextos puede ser transferido a otros territorios, amplificando así el impacto positivo de las acciones emprendidas.

2. ANTECEDENTES Y CONTEXTO

El proyecto LIFE INTEMARES pretende avanzar hacia una gestión integrada, innovadora y participativa la Red Natura 2000 en el medio marino español. Una de las acciones del proyecto es la implementación de medidas de adaptación al cambio climático en los espacios marinos protegidos. Para ello, se ha puesto en marcha un **proceso participativo** formado por una serie de fases que han incluido la identificación de actores relevantes, la aplicación de una metodología de análisis de riesgos frente al cambio climático, elaborada en el marco del proyecto, y el diseño de un programa de medidas de adaptación frente al cambio climático (Figura 1).

Figura 1. Fases generales del proceso participativo desarrollado.



Durante la fase 1 **Mapeo de actores y consulta inicial**, llevada a cabo en los dos primeros meses del proyecto, se realizó una identificación y clasificación de los principales sectores y actores (por ejemplo, administración, comunidad científica, sector pesquero, náutica-recreativa, etc.) involucrados en el uso, gestión y conservación de los recursos y valores naturales presentes en el LIC Canal de Menorca. Además, en esta fase se realizó una consulta inicial, a través de un cuestionario online, con el objetivo de establecer una base sólida de conocimiento y comprensión de los desafíos, preocupaciones y aspiraciones de las partes interesadas en el proceso, así como para identificar la exposición y las amenazas sobre las que basar el análisis de riesgo.

En la fase 2 **Análisis de riesgo frente al cambio climático**, se aplicó [metodología de análisis de riesgos de los espacios marinos protegidos de la Red Natura 2000 frente al cambio climático](#) desarrollada en el marco del proyecto LIFE INTEMARES. Para ello, (i) se definieron los objetivos específicos y alcance de la evaluación, (ii) se caracterizaron las unidades ambientales de interés que pueden verse afectadas negativamente por las amenazas (exposición), (iii) se analizaron las amenazas climáticas que pueden causar algún impacto en el estado de conservación y/o cambio de distribución espacial de las unidades ambientales objeto de evaluación, (iv) se evaluó la vulnerabilidad de las diferentes unidades ambientales frente a los cambios en las condiciones climáticas considerando su sensibilidad y resiliencia, (v) se identificaron y cuantificaron las consecuencias, y finalmente (vi) se determinó el nivel de riesgo en base a una valoración cualitativa.

Para enriquecer este proceso, se llevaron a cabo **entrevistas semiestructuradas** con gestores y actores clave del espacio, complementando la evaluación realizada y permitiendo una comprensión más profunda de la exposición y vulnerabilidad de las unidades ambientales frente a las amenazas climáticas y antrópicas. Además, en esta fase se realizó un **taller participativo** cuyo principal objetivo fue determinar y cuantificar de manera consensuada con todos los agentes clave en el LIC Canal de Menorca las principales consecuencias derivadas de las amenazas detectadas en las unidades ambientales de interés. Además, esta acción contribuyó a aumentar la conciencia sobre las repercusiones del cambio climático en el EMP, sensibilizando a los principales actores sobre las posibles implicaciones de no tomar medidas adecuadas.

Este proceso permitió finalmente establecer un marco sólido para la tercera y última fase, correspondiente al **diseño de un programa de medidas de adaptación** (Fase 3), cuyos resultados se presentan en este informe. El objetivo de esta fase es el diseño participado de una serie de medidas de adaptación para el LIC Canal de Menorca que permitan evitar o reducir los impactos derivados del cambio climático, disminuyendo la vulnerabilidad y la exposición al cambio climático, y aumentando la resiliencia de la sociedad y los ecosistemas. Durante esta fase se realizó un **segundo taller participativo** con el fin de diseñar de manera conjunta y consensuada las potenciales medidas de adaptación a implementar y fomentar el diálogo y el intercambio de conocimientos con los actores.

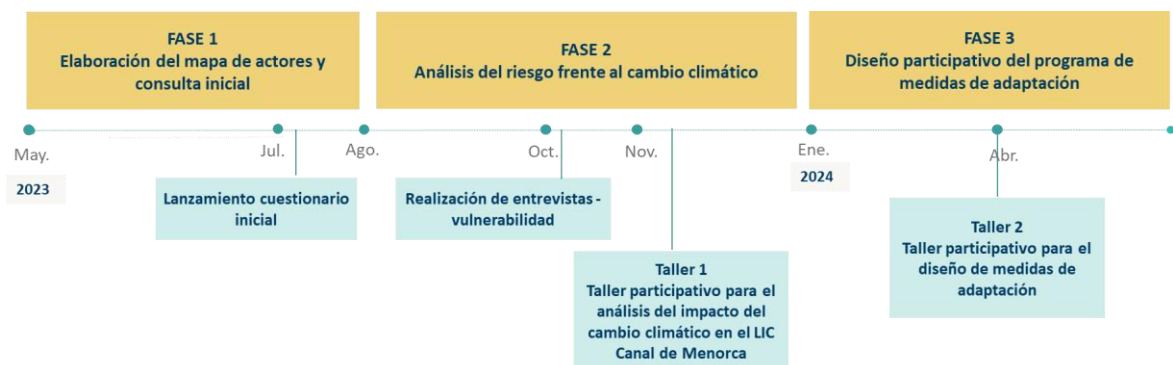


Figura 2. Esquema del proceso participativo desarrollado durante el proyecto.

3. NIVEL DE RIESGO FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

En esta sección se presenta brevemente los resultados obtenidos en la Fase 2 centrada en el análisis de riesgo frente al cambio climático. A partir de los resultados de la consulta inicial, y teniendo en cuenta su riqueza ambiental y ecológica, las **unidades ambientales** de mayor interés por su vulnerabilidad al cambio climático son praderas de posidonia (HIC 1120*), los arrecifes (HIC 1170), delfín mular (*Tursiops truncatus*), tortuga boba (*Caretta caretta*) y pardela balear (*Puffinus mauretanicus*).

Las **amenazas climáticas** de mayor relevancia consideradas en este análisis que pueden afectar a las unidades ambientales seleccionadas son, el aumento de la temperatura superficial del mar, incidiendo directamente sobre las praderas de posidonia y arrecifes, y de forma indirecta sobre el delfín mular y la pardela balear al afectar a la productividad de la red alimentaria; la acidificación oceánica, afectando a arrecifes causando la mortalidad de comunidades coralinas; y el aumento de la temperatura del aire, modificando los patrones de nidificación de la tortuga boba y provocando la feminización de la especie.

En la siguiente tabla se recoge la valoración cualitativa del nivel del riesgo frente al cambio climático en el LIC Canal de Menorca:

Tabla 1. Valoración cualitativa del nivel de riesgo de las unidades ambientales objeto de estudio en el LIC Canal de Menorca.

Unidades Ambientales de Interés	Amenaza	Vulnerabilidad	Consecuencias	Nivel de riesgo
Praderas de posidonia (HIC 1120*)	Aumento temperatura del mar	Muy alta	Muy graves	Extremo
Arrecifes (HIC 1170)	Aumento temperatura del mar	Muy alta	Muy graves	Extremo
	Acidificación por emisiones CO2	Alta	Moderadas	Alto
Tortuga común (<i>Caretta caretta</i>)	Aumento temperatura del aire	Muy alta	Muy graves	Extremo
Delfín mular (<i>Tursiops truncatus</i>)	Aumento temperatura del mar	Baja	Menores	Moderado
Pardela balear (<i>Puffinus mauretanicus</i>)	Aumento temperatura del mar	Baja	Menores	Moderado

Tomando en cuenta el principio de precaución y considerando el escenario de emisiones más catastrófico (RCP8.5, considerado como de altas tasas de emisiones de GEI), se establece un nivel de **riesgo extremo** para las praderas de posidonia y arrecifes frente al aumento de la temperatura del agua y para la tortuga común ante un aumento de la temperatura del aire. Se establece un nivel de **riesgo alto** para los arrecifes frente una acidificación del océano, mientras que se define **riesgo moderado** para el delfín mular y la pardela balear frente al aumento de temperatura del agua. Con estos datos, se pone de manifiesto que aquellas unidades ambientales que se encuentran en una situación más crítica son las praderas de posidonia y los arrecifes, además de la especie *Caretta caretta*. Será sobre estas unidades, por lo tanto, sobre las que se deberían centrar las medidas de adaptación diseñadas.

4. DISEÑO DEL PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

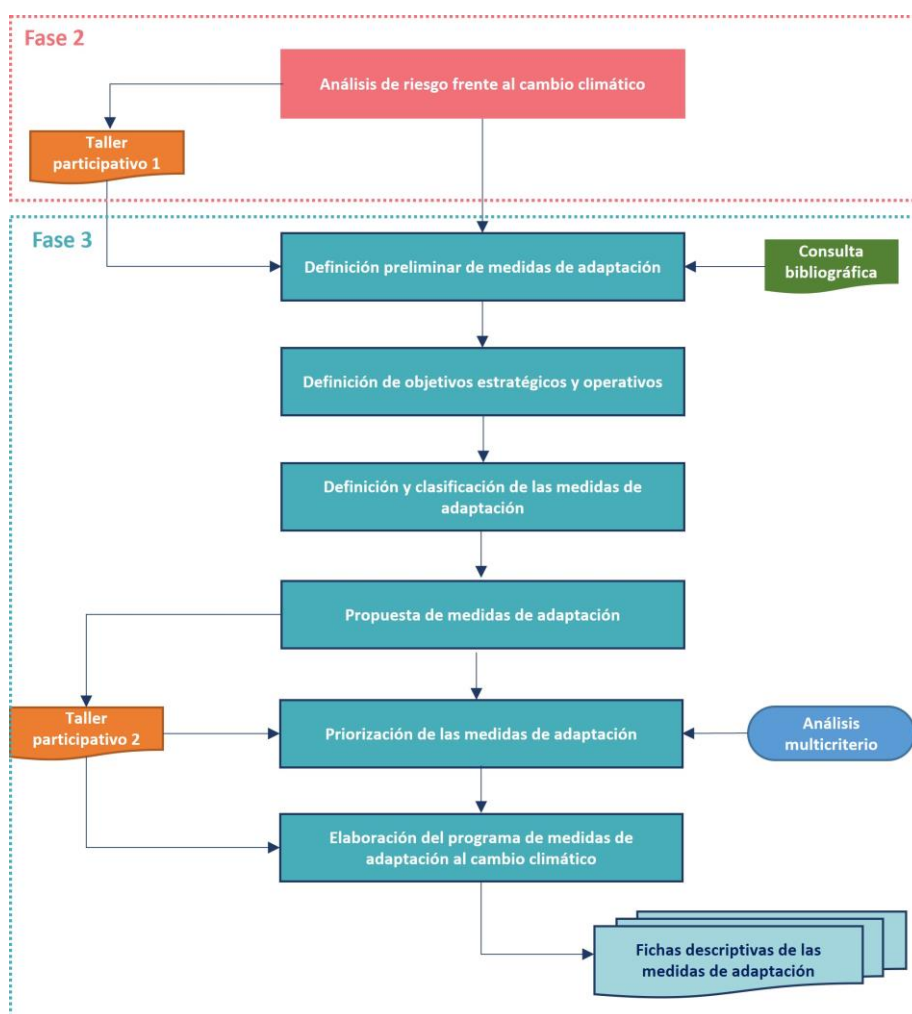
Una vez se han identificado y cuantificado las consecuencias y el nivel de riesgo, el siguiente paso es el diseño y priorización de un programa de medidas de adaptación que permitan evitar o reducir los impactos y riesgos derivados del cambio climático, disminuyendo la vulnerabilidad y la exposición al cambio climático y aumentando la resiliencia de la sociedad y los ecosistemas.

En la siguiente sección se presenta el marco metodológico implementando en esta fase de trabajo, la definición y clasificación de las medidas de adaptación y la propuesta final de las medidas de adaptación a implementar en el LIC Canal de Menorca.

4.1. Metodología

Este trabajo tuvo como objetivo el diseño participativo de un programa de medidas de adaptación al cambio climático específicas para el LIC Canal de Menorca. El diagrama de flujo a continuación ilustra el proceso metodológico seguido:

Figura 3. Marco metodológico para la elaboración del programa de medidas de adaptación al cambio climático



La metodología para definir y clasificar las medidas de adaptación comenzó con el análisis de los resultados del **primer taller participativo** enmarcado en la Fase 2 de trabajo (Análisis de riesgos frente al cambio climático). El objetivo principal de este taller fue la determinación y cuantificación, de manera consensuada con agentes clave, de las principales consecuencias que derivan de las amenazas identificadas en el espacio protegido, generándose ideas en cuanto a medidas o acciones de adaptación aplicables para contrarrestar dichas consecuencias. Además, se llevó a cabo una exhaustiva **búsqueda bibliográfica** con el fin de establecer los objetivos estratégicos, y objetivos operativos, a partir de los cuales se definieron las medidas de adaptación frente al cambio climático dirigidas a mejorar o mantener los sistemas naturales.

A partir de estos insumos, se desarrolló una propuesta de medidas de adaptación para el LIC Canal de Menorca, la cual fue presentada en el **segundo taller participativo**, que tuvo lugar de manera telemática, con el fin de diseñar, evaluar y priorizar de manera consensuada las potenciales medidas de adaptación a implementar.

Finalmente, para la priorización de las medidas de adaptación, el equipo consultor realizó un **análisis multicriterio** de todas las medidas propuestas. Los criterios que se establecieron fueron la **eficacia** (grado en que dicha medida logra o se espera que logre los objetivos establecidos para enfrentar los impactos del cambio climático) y la **rentabilidad** (coste de la medida). Gracias a una matriz de criterios e indicadores se evaluó cada medida, obteniendo una puntuación que permitió determinar su grado de priorización.

En el Anexo I del presente documento se encuentran las fichas descriptivas de las medidas de adaptación propuestas para el espacio marino protegido LIC Canal de Menorca, incluyendo para cada una de ellas una breve descripción de la medida, nivel de eficacia y coste de implementación, posibles fuentes de financiación, entidades responsables e indicadores de seguimiento.

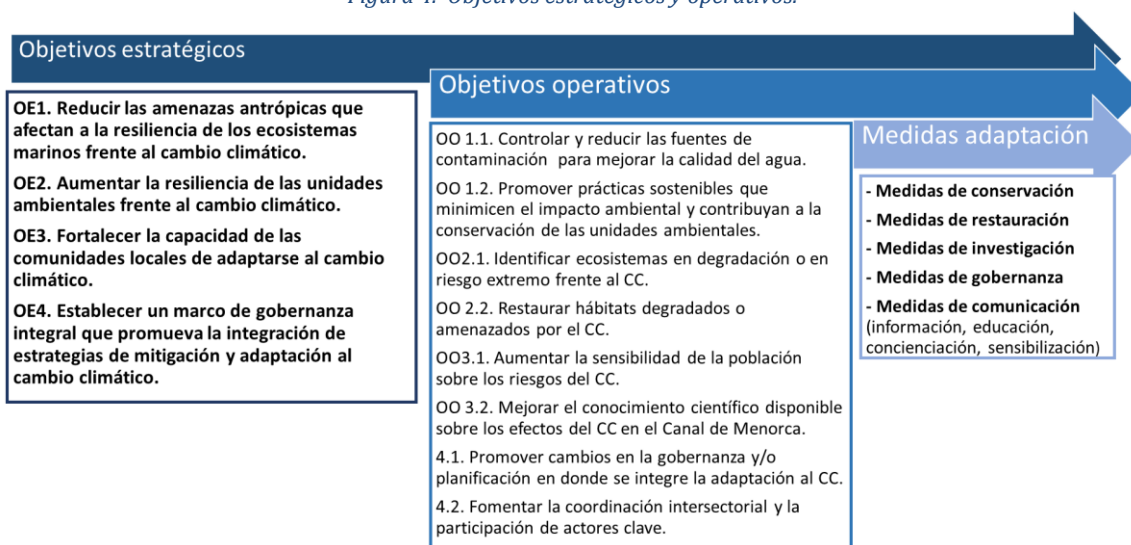
4.2. Definición y clasificación de medidas de adaptación

Una vez se han identificado y cuantificado las consecuencias y el nivel de riesgo de los hábitats y especies de interés del LIC Canal de Menorca, acción realizada en la fase 2, el siguiente paso es el **diseño y priorización de un programa de medidas de adaptación** que permita evitar o reducir los impactos derivados del cambio climático, disminuyendo la vulnerabilidad y la exposición al cambio climático y aumentando la resiliencia de la sociedad y los ecosistemas. Para ello, las medidas de adaptación deberán contribuir a alcanzar los siguientes objetivos estratégicos (Figura 4):

1. **Reducir las amenazas antrópicas** que afectan a la resiliencia de los ecosistemas marinos frente al cambio climático, mitigando las amenazas causadas por la actividad humana que comprometen la capacidad de los ecosistemas para adaptarse al cambio climático.
2. **Aumentar la resiliencia de las unidades ambientales** frente al cambio climático, fortaleciendo su capacidad para resistir y recuperarse frente a los cambios ambientales esperados, y garantizando su supervivencia a largo plazo.

3. **Fortalecer la capacidad de las comunidades locales** de adaptarse al cambio climático, empoderando a la población para que puedan enfrentar y adaptarse de manera efectiva a los desafíos derivados del cambio climático.
4. **Establecer un marco de gobernanza integral que promueva la integración efectiva de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático**, fomentando la coordinación intersectorial y la participación activa de actores clave con el fin de fortalecer la resiliencia y reducir los impactos negativos del cambio climático.

Figura 4. Objetivos estratégicos y operativos.



En base a estos objetivos, se definieron las medidas de adaptación dirigidas a mejorar y mantener los sistemas naturales, las cuales a modo general se pueden clasificar en:

- **Medidas de conservación:** dirigidas a mantener o mejorar la biodiversidad y los servicios que proporcionan los ecosistemas.
- **Medidas de restauración:** dirigidas a revertir situaciones por las cuales los hábitats y especies se encuentran en deterioro o regresión.
- **Medidas de investigación:** relacionadas con la mejora del conocimiento (p. ej. I+D+i) de los elementos de planificación.
- **Medidas de gobernanza:** destinadas a fomentar la gestión integrada entre todas las administraciones involucradas, a diferentes niveles y pertenecientes a diferentes sectores, dado que los posibles escenarios climáticos y la magnitud de los cambios a abordar van a exigir un enfoque transversal.
- **Medidas de comunicación:** destinadas a fomentar el apoyo social a través de la información, educación y concienciación.

4.3. Propuesta de medidas de adaptación

La tabla a continuación recoge las medidas de adaptación propuestas para el LIC Canal de Menorca. Como se comentó previamente, esta batería de medidas fue validada durante el segundo taller participativo. Este enfoque colaborativo permitió generar un consenso sobre las acciones prioritarias a emprender para fortalecer la resiliencia del LIC Canal de Menorca frente a los desafíos del cambio climático. La información generada durante el taller se tuvo en cuenta para completar las fichas descriptivas de cada medida (Anexo I).

Figura 5. Lista potencial de medidas de adaptación para el LIC Canal de Menorca.

Objetivos estratégicos	Objetivos operativos	Medidas de adaptación	Tipo de medida	
1. Reducir la amenazas antrópicas que afectan a la resiliencia de los ecosistemas marinos frente al cambio climático	1.1. Controlar y reducir las fuentes de contaminación del Canal de Menorca para mejorar la calidad del agua	1.1.1. Implementar sistemas de tratamiento de aguas residuales mejorados para reducir la contaminación en el Canal de Menorca	Conservación	
		1.1.2. Implementar un programa de monitoreo de aguas residuales continuo y periódico	Conservación	
		1.1.3. Incentivar el uso de náuticas más sostenibles, como náutica tradicional (a vela) o eléctrica	Comunicación	
	1.2. Promover prácticas turísticas sostenibles que minimicen su impacto ambiental y contribuyan a la conservación de las unidades ambientales	1.3. Promover prácticas de pesca sostenibles que minimicen su impacto ambiental y contribuyan a la conservación de las unidades ambientales	1.2.1. Fomentar buenas prácticas en los diferentes usos y actividades	Comunicación
			1.3.1. Fomentar prácticas de pesca sostenible para minimizar el impacto sobre los arrecifes y las praderas de posidonia oceánica	Comunicación
			2.1.1. Establecer programas de monitoreo de la posidonia y reforzar su vigilancia.	Conservación
2. Aumentar la resiliencia de las Unidades Ambientales frente al cambio climático	2.1. Identificar aquellos ecosistemas que se estén degradando o se encuentren en riesgo extremo frente al campo climático	2.1.2. Fomentar el uso de aplicaciones móviles para la identificación de praderas de posidonia oceánica de cara al fondeo, de forma coordinada entre las distintas administraciones y usuarios	Comunicación	
		2.1.3. Promover la puesta en marcha de planes para la detección, control, gestión y seguimiento de especies invasoras	Conservación Restauración	
		2.1.4. Promover el desarrollo de alerta temprana de amenazas y cambios en el estado de los hábitats	Conservación	
		2.2.1. Implementar proyectos de siembra y rehabilitación de posidonia en zonas degradadas	Restauración	
	2.2. Restaurar hábitats degradados o amenazados por el cambio climático			
3. Fortalecer la capacidad de las comunidades locales de adaptarse al cambio climático	3.1. Aumentar la sensibilidad de la población sobre los riesgos del cambio climático en el canal de menorca	3.1.1. Realizar campañas de sensibilización y educación para involucrar a la comunidad local en la conservación	Comunicación	
		3.1.2. Impulsar la comunicación e intercambio de información relacionada con el CC y posibles impactos y consecuencias	Comunicación	
	3.2. Mejorar el conocimiento científico disponible sobre los efectos del cambio climático en el canal de menorca	3.2.1. Revisar y actualizar la cartografía de los fondos marinos	Investigación	
		3.2.2. Promover el desarrollo de estudios de evolución y comportamiento de las especies y hábitats de interés en el LIC Canal de Menorca, y de qué forma incide el CC sobre ellas	Investigación	
		4.1. Promover cambios en la gobernanza y/o planificación en donde se integre la adaptación al cambio climático	4.1.1. Fortalecer la legislación y la aplicación de normativas para controlar la contaminación y proteger ecosistemas sensibles.	Gobernanza
			4.1.2. Destacar la importancia de la adaptación al cambio climático en la gestión territorial del LIC Canal de Menorca	Gobernanza
4. Establecer un marco de gobernanza integral que promueva la integración efectiva de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, fomentando la coordinación intersectorial y la participación activa de actores clave, con el fin de fortalecer la resiliencia y reducir los impactos negativos del cambio climático	4.1. Promover cambios en la gobernanza y/o planificación en donde se integre la adaptación al cambio climático	4.1.3. Fortalecer los mecanismos de coordinación interadministrativa entre las áreas con competencias en cambio climático, de modo que se evite la duplicidad de esfuerzos.	Gobernanza	
		4.1.4. Comprender y cuantificar los beneficios económicos derivados de los ecosistemas del LIC Canal de Menorca e integrarlos en los procesos de planificación y toma de decisiones	Investigación Gobernanza	
		4.1.5. Incrementar los programas de financiación en investigación y desarrollo, especialmente dirigidos a abordar los desafíos del cambio climático.	Gobernanza	
		4.2. Fomentar la coordinación intersectorial y la participación activa de actores clave	4.2.1. Transferir los resultados de la investigación y del seguimiento a la gestión	Gobernanza
			4.2.2. Favorecer alianzas que estimulen la participación privada en la conservación de la naturaleza en el LIC Canal de Menorca	Gobernanza

5. PRIORIZACIÓN DE LAS MEDIDAS

La priorización de medidas es esencial porque permite optimizar el uso de recursos limitados, asegurando que se destinen a las acciones con mayor impacto positivo. Este proceso mejora la efectividad en la gestión de riesgos al focalizarse en las amenazas más significativas, incrementando la resiliencia de comunidades y ecosistemas. Además, proporciona una base sólida para la toma de decisiones, facilitando la justificación de las acciones implementadas, la transparencia del proceso y fortaleciendo la confianza en el proceso de planificación estratégica.

Como se mencionó en el apartado de metodología, la priorización de medidas se inició tras la evaluación de las propuestas iniciales a través de un análisis multicriterio. Para la realización de este análisis, primero se definió un **conjunto de criterios e indicadores para evaluar cada medida**. Posteriormente, cada medida fue evaluada cualitativamente en función de estos criterios, clasificándolas en base a su grado de cumplimiento: bajo (1), medio (2) y alto (3). Este procedimiento de valoración fue realizado por los diferentes miembros del equipo consultor, permitiendo obtener una puntuación media final. A continuación, se muestra la matriz de criterios e indicadores definidos para la priorización de las medidas de adaptación al cambio climático el LIC Canal de Menorca (Tabla 2).

Finalmente, se añadió un último criterio al análisis que corresponde con la valoración de las medidas por parte de los actores realizada durante el segundo taller participativo, en donde se solicitó a los participantes que indicaran el nivel de prioridad (alto, medio, bajo) de las medidas propuestas. De esta manera se introdujo la **perspectiva social** como un criterio adicional del análisis multicriterio, sumándolo a los valores ponderados y previamente evaluados por el equipo consultor. La inclusión de la aceptación social permite integrar perspectivas y preferencias de la comunidad, asegurando que las medidas de adaptación no solo sean técnicamente efectivas, sino también respaldadas y aceptadas por los actores locales, lo cual es fundamental para su éxito y sostenibilidad a largo plazo.

En la Tabla 3, se muestra el resultado obtenido en el análisis multicriterio realizado.

Tabla 2. Criterios de priorización aplicados a las medidas de adaptación.

CRITERIO	DEFINICIÓN	VALORACION CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS		
		BAJO (1)	MEDIO (2)	ALTO (3)
Impacto en la reducción del riesgo	<i>Capacidad de minimizar el riesgo frente al cambio climático actuando sobre la amenaza, la exposición, y/o la vulnerabilidad</i>	Impacto mínimo o incierto en la reducción del riesgo asociado al cambio climático	Contribuye moderadamente a la reducción del riesgo, con algunos beneficios claros	Tiene un impacto significativo y directo en la reducción del riesgo
Capacidad de recuperación	<i>Capacidad de la medida para facilitar la recuperación de las unidades ambientales afectadas por el cambio climático</i>	La medida de adaptación muestra una capacidad limitada para facilitar la recuperación de las unidades ambientales ante los efectos del cambio climático. Su contribución a la restauración y regeneración de los recursos naturales es mínima o poco significativa. Aunque puede proporcionar algunos beneficios marginales, su efectividad para promover la resiliencia y la recuperación es limitada y puede no ser suficiente para abordar los desafíos climáticos de manera efectiva.	La medida de adaptación tiene una capacidad moderada para facilitar la recuperación de las unidades ambientales ante los efectos del cambio climático. Proporciona cierto grado de recuperación y adaptación, aunque requerirá de esfuerzos adicionales para alcanzar plena restauración.	La medida de adaptación muestra una capacidad alta para facilitar la recuperación de las unidades ambientales ante los efectos del cambio climático. Esta medida promueve la rápida restauración y regeneración de los recursos naturales, así como la rehabilitación de los servicios ecosistémicos afectados. Además, facilita la adaptación de las comunidades locales al cambio climático, promoviendo la resiliencia y el restablecimiento de medios de vida sostenibles.
Aceptación comunitaria (conflictos sociales)	<i>Grado de aceptación y apoyo de la medida por parte de las comunidades locales y otros actores relevantes, ya que la participación y el compromiso de la población son fundamentales para el éxito de las iniciativas de adaptación.</i>	La medida de adaptación podría presentar una falta de apoyo y compromiso por parte de las comunidades locales y otros actores relevantes. Existen resistencias significativas o falta de confianza en la medida, lo que dificulta su implementación efectiva. Se necesitarán esfuerzos significativos para abordar estas preocupaciones y promover una mayor aceptación comunitaria	La medida de adaptación podría tener un cierto grado de apoyo por parte de las comunidades locales y otros actores relevantes. Si bien puede haber ciertas reservas o preocupaciones, en general, existe un reconocimiento de la importancia de la medida y un compromiso razonable para su implementación. Sin embargo, podría requerir esfuerzos adicionales para fortalecer la participación y el compromiso de la población en el proceso de adaptación.	Existe un amplio apoyo y compromiso por parte de las comunidades locales y otros actores relevantes. Existe una sólida confianza y cooperación entre los diferentes grupos de interés, lo que favorecerá la implementación exitosa y sostenible de la medida de adaptación.
Viabilidad técnica (technical feasibility)	<i>Capacidad de la medida de adaptación para ser implementada con éxito desde una perspectiva técnica. Esto implica evaluar si la medida es factible en términos de disponibilidad de tecnología y conocimientos técnicos (disponibilidad de infraestructura, equipos y materiales necesarios), así como la disponibilidad de recursos humanos y capacidad técnica del personal involucrado.</i>	Existen limitaciones significativas en términos de disponibilidad de tecnología, conocimientos, infraestructura, equipo y materiales necesarios. Esto puede dificultar la ejecución de la medida de manera eficiente y efectiva.	La medida es factible de implementar en cierta medida contando con elementos necesarios para llevar a cabo la medida. Es posible que se requieran ciertos ajustes o mejoras para garantizar una implementación más efectiva.	La medida es factible de implementar con éxito existiendo medios técnicos, conocimientos y materiales necesarios para llevar la medida. Además, el personal involucrado posee la capacidad técnica necesaria y está bien preparado para ejecutar la medida de manera eficiente y efectiva.
Costos de implementación y mantenimiento (barreras económicas) *	<i>Costos asociados con la implementación inicial y el mantenimiento continuo. Incluye los gastos necesarios para poner en marcha la medida, como la adquisición de tecnología, equipos, materiales y recursos humanos, así como los costos recurrentes relacionados con la operación y el mantenimiento a lo largo del tiempo. Además, se consideran los posibles costos indirectos, como los asociados con la formación del personal, la supervisión y la evaluación de la medida.</i>	Los gastos asociados a la implementación y mantenimiento continuo son significativos.	Los gastos asociados a la implementación inicial y mantenimiento son razonables y manejables y no representan una carga financiera excesiva. Se pueden requerir algunos ajustes en el presupuesto para garantizar su implementación y mantenimiento a largo plazo	Los gastos asociados tanto a la implementación inicial como con el mantenimiento continuo son relativamente bajos y fácilmente gestionables.
Efecto llave	<i>Dada la interdependencia de las medidas, se priorizan aquellas que se consideran llave, es decir, aquellas cuya ejecución aporta algún elemento requerido para el desarrollo de otras.</i>	Medida cuya ejecución no se considera fundamental para el desarrollo de otras acciones de adaptación. Esta medida pueden tener un impacto limitado en la implementación de otras acciones o pueden no estar directamente relacionadas con el éxito de otras medidas.	Medida con cierto grado de interdependencia con otras medidas de adaptación, pero cuya ejecución no es tan crucial para el desarrollo de otras acciones. Esta medida pueden proporcionar ciertos beneficios o recursos adicionales que pueden mejorar la implementación y efectividad de otras acciones.	Medida que se consideran clave para el éxito de otras medidas de adaptación. Esta medida tiene un efecto significativo en la implementación y eficacia de otras acciones de adaptación dentro del contexto específico. Su ejecución proporciona elementos fundamentales o recursos necesarios para desarrollar y llevar a cabo otras medidas. La implementación de esta medida facilita y potencia la implementación de otras acciones, lo que contribuye en gran medida a fortalecer la capacidad de adaptación del sistema.
Oportunidad (financiera y política)	<i>El criterio de oportunidad se refiere a la existencia de factores que van a facilitar la aplicación de la medida (fuentes de financiación específica disponible para desarrollar la medida, voluntad política)</i>	Medidas que enfrentan desafíos significativos o limitaciones en su implementación debido a la escasez de recursos financieros y la falta de apoyo político o social. Estas medidas pueden encontrarse con barreras significativas que dificultan su desarrollo y ejecución efectiva, lo que reduce la probabilidad de éxito. Aunque aún pueden ser importantes desde el punto de vista de la adaptación, su implementación puede requerir mayores esfuerzos y compromisos para superar los obstáculos identificados.	Medidas que se benefician de ciertos factores facilitadores que pueden ayudar en su implementación, pero pueden enfrentar algunos desafíos o limitaciones en comparación con las medidas de alta oportunidad. Esto puede incluir disponibilidad de recursos financieros limitados o menos específicos, y un entorno político y social que presenta ciertos obstáculos pero no impide completamente la ejecución de la medida. Aunque pueden requerir un esfuerzo adicional, estas medidas aún tienen buenas posibilidades de ser implementadas con éxito.	Medidas que se benefician de factores facilitadores muy favorables para su implementación. Esto incluye disponibilidad de recursos financieros específicos y accesibles para su desarrollo, así como un entorno político y social propicio que respalda la iniciativa. Estas medidas tienen una alta probabilidad de éxito debido a la presencia de condiciones óptimas que favorecen su ejecución eficaz y eficiente.

Tabla 3. Evaluación Multicriterio de las medidas del LIC Canal de Menorca.

CRITERIOS CLAVE - CONSULTOR 1	CODIGO MEDIDA																				
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.2.1	1.3.1	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.2.1	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.1.2	4.1.3	4.1.4	4.1.5	4.2.1	4.2.2
Impacto en la reducción del riesgo	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	1	3	3	2
Capacidad de recuperación	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	1	2	2	2	2
Aceptación comunitaria (conflictos sociales)	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2
Viabilidad técnica (technical feasibility)	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
Costos de implementación y mantenimiento (barreras económicas) *	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3
Efecto llave	2	2	1	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2
Oportunidad (financiera y política)	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
TOTAL CONSULTOR 1	18	19	12	21	19	19	18	18	19	19	17	18	18	20	18	20	18	13	18	19	16
CRITERIOS CLAVE - CONSULTOR 2	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.2.1	1.3.1	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.2.1	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.1.2	4.1.3	4.1.4	4.1.5	4.2.1	4.2.2
Impacto en la reducción del riesgo	3	3	2	2	2	2	3	3	3	1	2	3	3	2	3	3	2	1	3	3	1
Capacidad de recuperación	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	2	3	3	1
Aceptación comunitaria (conflictos sociales)	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3
Viabilidad técnica (technical feasibility)	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3
Costos de implementación y mantenimiento (barreras económicas) *	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	1	2	2	3	3	3	3	1	3	3
Efecto llave	2	3	1	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2
Oportunidad (financiera y política)	3	2	2	3	3	3	2	3	1	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3
TOTAL CONSULTOR 2	18	18	13	20	18	18	18	19	18	18	15	18	20	18	18	21	17	16	18	21	16
CRITERIOS CLAVE - CONSULTOR 3	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.2.1	1.3.1	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.2.1	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.1.2	4.1.3	4.1.4	4.1.5	4.2.1	4.2.2
Impacto en la reducción del riesgo	3	3	2	2	2	3	3	3	3	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2
Capacidad de recuperación	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	1	2	1	2	3	3	2	2	3	2	2
Aceptación comunitaria (conflictos sociales)	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Viabilidad técnica (technical feasibility)	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Costos de implementación y mantenimiento (barreras económicas) *	2	2	2	3	3	3	3	2	1	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3
Efecto llave	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Oportunidad (financiera y política)	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
TOTAL CONSULTOR 3	20	19	15	17	18	20	21	19	19	17	18	18	17	19	21	21	20	19	21	20	19
PROMEDIO DE LAS VALORACIONES	19	19	13	19	18	19	19	19	19	18	17	18	18	19	19	21	18	16	19	20	17
Valoración actores taller participativo	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2
SUMA TOTAL	22	22	15	21	20	22	22	22	22	20	20	21	20	22	22	23	21	19	21	23	19

RANGOS VALORACIÓN MEDIDAS (SEGÚN PUNTUACIÓN PROMEDIO)	
<20 PTOS	PRIORIDAD BAJA
20-21 PTOS	PRIORIDAD MEDIA
>21 PTOS	PRIORIDAD ALTA

A partir de este análisis, se identificaron **10 medidas prioritarias, 8 de prioridad media y 3 de prioridad baja**. Esta evaluación se documentó en las fichas descriptivas correspondientes a cada medida.

Medidas con nivel de prioridad alto:

- Cod. 1.1.1 Implementar sistemas de tratamiento de aguas residuales mejorados para reducir la contaminación en el Canal de Menorca.
- Cod. 1.1.2 Implementar un programa de monitoreo de aguas residuales continuo y periódico.
- Cod. 2.1.1 Establecer programas de monitoreo de la posidonia y reforzar su vigilancia.
- Cod. 2.1.2 Fomentar el uso de aplicaciones móviles para la identificación de praderas de posidonia de cara al fondeo, de forma coordinada entre las distintas administraciones y usuarios.
- Cod. 2.1.3 Promover la puesta en marcha de planes para la detección, control, gestión y seguimiento de especies invasoras y/o nativas problemáticas.
- Cod. 2.1.4 Promover el desarrollo de alerta temprana de amenazas y cambios en el estado de los hábitats.
- Cod. 3.2.2 Promover el desarrollo de estudios la evolución y comportamiento de las especies y hábitats de interés en el LIC Canal de Menorca, y de qué forma incide el cambio climático sobre ellas.
- Cod. 4.1.1 Fortalecer la legislación y aplicación de normativas para controlar la contaminación y proteger ecosistemas sensibles.
- Cod. 4.1.2 Destacar la importancia de la adaptación al cambio climático en la gestión territorial del LIC Canal de Menorca.
- Cod. 4.2.2 Transferir los resultados de la investigación y del seguimiento a la gestión.

Medidas con nivel de prioridad medio:

- Cod.1.2.1 Fomentar buenas prácticas turísticas en los diferentes usos y actividades.
- Cod.1.3.1 Fomentar prácticas de pesca sostenible para minimizar el impacto sobre los arrecifes y las praderas de posidonia oceánica.
- Cod.2.2.1 Implementar proyectos de siembra y rehabilitación de posidonia en zonas degradadas.
- Cod.3.1.1 Realizar campañas de sensibilización y educación para involucrar a la comunidad local en la conservación.
- Cod.3.1.2 Impulsar la comunicación e intercambio de información relacionada con el CC y posibles impactos y consecuencias.
- Cod.3.2.1 Revisar y actualizar la cartografía de los fondos marinos.

Medidas con nivel de prioridad baja:

- Cod.1.1.3 Incentivar el uso de náuticas más sostenibles, como náutica tradicional (a vela) o eléctrica.

- Cod.4.1.4 Comprender y cuantificar los beneficios económicos derivados de los ecosistemas del LIC Canal de Menorca e integrarlos en los procesos de planificación y toma de decisiones.
- Cod.4.2.2 Favorecer alianzas que estimulen la participación privada en la conservación de la naturaleza en el LIC Canal de Menorca.

En líneas generales podemos señalar que la gran mayoría de las **medidas prioritarias** se enfocan principalmente en tres áreas clave: **conservación, investigación y gobernanza**. Las medidas de conservación incluyen la protección de ecosistemas y la restauración de hábitats degradados en el LIC Canal de Menorca. Entre estas, destaca la implementación de sistemas de tratamiento de aguas residuales, el establecimiento de programas de monitoreo de la posidonia y el refuerzo de su vigilancia. Además, se propone fomentar el uso de aplicaciones móviles para la identificación de praderas de posidonia con respecto al fondeo, coordinando esfuerzos entre las distintas administraciones y usuarios. En el ámbito de la investigación otra medida importante es promover el desarrollo de estudios sobre la evolución y el comportamiento de las especies y hábitats de interés en el LIC Canal de Menorca y cómo incide el cambio climático sobre ellos. Estos estudios proporcionarán datos críticos para comprender mejor las dinámicas ecológicas y las amenazas que enfrenta la biodiversidad local, lo que permitirá tomar decisiones más informadas y efectivas. En cuanto a la gobernanza, las medidas se centran en el fortalecimiento de las políticas ambientales y la aplicación de normativas para controlar la contaminación y proteger ecosistemas sensibles. Fortalecer la legislación y asegurar su aplicación efectiva, junto con la transferencia de resultados de investigaciones a la gestión práctica, son pasos esenciales para garantizar una gestión del espacio que sea resiliente y adaptable a los desafíos del cambio climático.

Las medidas de prioridad media se caracterizan por su enfoque en la comunicación, la restauración y la investigación. En el ámbito de la comunicación, se busca fomentar buenas prácticas en diversas actividades, promover la pesca sostenible, realizar campañas de sensibilización y mejorar el intercambio de información sobre el cambio climático y sus impactos. En términos de restauración, se destacan los proyectos de siembra y rehabilitación de la posidonia en zonas degradadas, cruciales para la recuperación de los ecosistemas marinos. La investigación también juega un papel importante con la revisión y actualización de la cartografía de los fondos marinos, proporcionando datos esenciales para una gestión adecuada.

Las medidas de prioridad baja, en el ámbito de la comunicación se busca incentivar el uso de náuticas más sostenibles, como la náutica tradicional a vela o la eléctrica. Esta medida tiene como objetivo reducir el impacto ambiental de las actividades náuticas promoviendo prácticas más ecológicas. En cuanto a la investigación y la gobernanza, una de las medidas clave es comprender y cuantificar los beneficios económicos derivados de los ecosistemas del LIC Canal de Menorca e integrarlos en los procesos de planificación y toma de decisiones. Sobre esta medida destaca la importancia de reconocer el valor económico de los ecosistemas para asegurar su protección y gestión sostenible. Por último, en el ámbito de la gobernanza se propone favorecer alianzas que estimulen la participación privada en la conservación de la naturaleza en el LIC Canal de Menorca. Esta medida busca involucrar al sector privado en los esfuerzos de conservación, creando colaboraciones que beneficien tanto a las empresas como al medio ambiente.



Anexo I. Fichas descriptivas de las medidas de adaptación

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	1. Reducir la amenazas antrópicas que afectan a la resiliencia de los ecosistemas marinos frente al cambio
Objetivo operativo:	1.1. Controlar y reducir las fuentes de contaminación del Canal de Menorca para mejorar la calidad del agua

1.1.1.	Implementar sistemas de tratamiento de aguas residuales mejorados para reducir la contaminación en el Canal de Menorca
---------------	---

Descripción detallada de la medida

Actualizar y mejorar las depuradoras/sistemas de saneamiento y emisarios, para garantizar que funcionen de manera eficiente y que eliminen de manera efectiva los contaminantes antes de que ingresen a los cuerpos de agua. Esto implicará la modernización de las infraestructuras existentes, así como la implementación de tecnologías avanzadas de tratamiento de aguas residuales para garantizar que se cumplan los estándares de calidad del agua establecidos. Además, se llevarán a cabo inspecciones regulares y mantenimiento preventivo para asegurar el funcionamiento óptimo de estos sistemas a largo plazo.

Tipo de medida:	Conservación		
------------------------	--------------	--	--

Eficacia:	Alto	Coste de implementación:	Alto
------------------	------	---------------------------------	------

Prioridad:	Alto		
-------------------	------	--	--

Coste aproximado de ejecución:	5.000.000 - 10.000.000 €
---------------------------------------	--------------------------

Posibles fuentes de financiación:	Fondos Unión Europea (FEDER). Gobierno Nacional y Autonómico. Iniciativas de Financiación Verde y Préstamos de Instituciones Financieras(BEI). Fondos privados.
--	--

Duración estimada:	48 meses
---------------------------	----------

Entidad/es responsable/s	Agencia Balear del Agua y la Calidad Ambiental (ABAQUA) Ayuntamientos
---------------------------------	--

Indicadores de seguimiento

- Número de incidencias de contaminación reportadas (registro de episodios de contaminación del agua antes y después de la implementación).
- Porcentaje de aguas residuales tratadas (información sobre el progreso en la implementación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales mejorados).

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	1. Reducir la amenazas antrópicas que afectan a la resiliencia de los ecosistemas marinos frente al cambio
Objetivo operativo:	1.1. Controlar y reducir las fuentes de contaminación del Canal de Menorca para mejorar la calidad del agua

1.1.2.	Implementar un programa de monitoreo de aguas residuales continuo y periódico
---------------	--

Descripción detallada de la medida


Establecer programas de monitoreo ambiental para evaluar regularmente la calidad del agua en diferentes puntos y detectar cualquier aumento en los niveles de contaminantes, lo que permitirá una acción rápida para abordar problemas emergentes.

Tipo de medida:	Conservación		
Eficacia:	Alta	Coste de implementación:	Medio
Prioridad:	Alta		
Coste aproximado de ejecución:	100.000 - 500.000 €/año (dependerá del alcance y escala del programa de monitoreo)		
Posibles fuentes de financiación:	Fondos Unión Europea (LIFE, etc.). Gobierno Nacional y Autonómico. Colaboración público-privada Programas de investigación.		
Duración estimada:	6-12 meses (implementación) (programa continuo con mantenimiento a largo plazo)		
Entidad/es responsable/s	Agencia Balear del Agua y la Calidad Ambiental (ABAQUA) Ayuntamientos Instituciones de investigación científica (IEO, SOCIB, IIM, etc).		

Indicadores de seguimiento

- Número de muestreos y cobertura espacial (número y ubicación de los puntos de muestreo)
- Elaboración de informes de resultados mensuales.
- Tiempo de respuesta ante incidencias (tiempo que transcurre desde la detección de una anomalía hasta la acción correctiva).

Objetivo estratégico:	1. Reducir la amenazas antrópicas que afectan a la resiliencia de los ecosistemas marinos frente al cambio
Objetivo operativo:	1.1. Controlar y reducir las fuentes de contaminación del Canal de Menorca para mejorar la calidad del agua

1.1.3.	Incentivar el uso de náuticas más sostenibles, como náutica tradicional (a vela) o eléctrica		
Descripción detallada de la medida			
<p>Promover el uso de actividades náuticas a vela, menos contaminante que a motor, entre las empresas turísticas y los usuarios del espacio. Esto podría hacerse mediante campañas de comunicación dirigidas tanto a los empresarios turísticos como a los usuarios finales de actividades náuticas.</p> <p>Así mismo, incentivar la transición hacia una vela de motor eléctrico mediante subvenciones para la compra/transformación de embarcaciones u otros mecanismos de incentivos.</p>			
Tipo de medida:	Comunicación		
Eficacia:	Baja	Coste de implementación:	Medio
Prioridad:	Baja		
Coste aproximado de ejecución:	50.000 - 200.000 €/año (dependerá del alcance y escala de las campañas y los programas de subvenciones)		
Posibles fuentes de financiación:	Plan de Inversiones para la Transición Energética de las Illes Balears, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia financiado por Unión Europea (NextGenerationEU). Fondos públicos destinados al turismo sostenible Colaboración público - privada con empresas turísticas		
Duración estimada:	6-12 meses (necesidad de evaluaciones periódicas y ajustes según sea necesario)		
Entidad/es responsable/s	Gobierno de las Islas Baleares Ayuntamientos Autoridades de turismo local y regional Agencias de desarrollo turístico Asociaciones de empresas turísticas náuticas ONGs especializadas en educación ambiental y conservación marina  Empresas de ferries.		
Indicadores de seguimiento			
- Número de empresas turísticas que promuevan este tipo de actividades -Número de embarcaciones sostenibles registradas (embarcaciones a vela y eléctricas nuevas o convertidas registradas cada año) -Participación en programas de certificación ecológica (contabilizar el número de operadores náuticos que obtienen certificaciones ambientales.			

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	1. Reducir la amenazas antrópicas que afectan a la resiliencia de los ecosistemas marinos frente al cambio
Objetivo operativo:	1.2. Promover prácticas turísticas sostenibles que minimicen su impacto ambiental y contribuyan a la conservación de las unidades ambientales

1.2.1.	Fomentar buenas prácticas turísticas en los diferentes usos y actividades		
Descripción detallada de la medida			
Acciones destinadas a fomentar un comportamiento responsable y sostenible de los usuarios del espacio marino del LIC Canal de Menorca. Esto incluye buenas prácticas en la pesca recreativa, buceo, náutica, así como otras actividades turísticas que se desarrollan en el espacio. Se pueden elaborar guías de buenas prácticas y realizar campañas de concienciación.			
Tipo de medida:	Comunicación		
Eficacia:	Media	Coste de implementación:	Bajo
Prioridad:	Media		
Coste aproximado de ejecución:	25.000 - 50.000 €/año (dependiendo del alcance de las campañas de concienciación y elaboración de guías)		
Posibles fuentes de financiación:	Fondos Unión Europea (LIFE, etc.) Fondos públicos destinados al turismo sostenible Colaboración público - privada con empresas turísticas		
Duración estimada:	6-12 meses (necesidad de evaluaciones periódicas y ajustes según sea necesario)		
Entidad/es responsable/s	Gobierno regional y ayuntamientos Autoridades de turismo local y regional Agencias de desarrollo turístico Asociaciones de empresas turísticas náuticas ONGs especializadas en educación ambiental y conservación marina		
Indicadores de seguimiento			
<ul style="list-style-type: none"> - Número de empresas turísticas que adoptan buenas prácticas (registro de empresas que implementan y promueven buenas prácticas sostenibles). - Número de guías de buenas prácticas desarrolladas y distribuidas entre los usuarios del espacio marino. - Número de acciones desarrolladas al año 			

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	1. Reducir la amenazas antrópicas que afectan a la resiliencia de los ecosistemas marinos frente al cambio
Objetivo operativo:	1.3. Promover prácticas de pesca sostenibles que minimicen su impacto ambiental y contribuyan a la conservación de las unidades ambientales

1.3.1.	Fomentar prácticas de pesca sostenible para minimizar el impacto sobre los arrecifes y las praderas de posidonia oceánica
---------------	--

Descripción detallada de la medida

Acciones destinadas a fomentar un comportamiento responsable y sostenible del sector pesquero (artes de pesca y prácticas sostenibles para evitar el daño a los ecosistemas, etc). Se hará mediante charlas y campañas de concienciación especializadas en el sector, y la elaboración de material divulgativo para repartir en las distintas cofradías de pescadores.

Tipo de medida:	Comunicación		
------------------------	--------------	--	--

Eficacia:	Media	Coste de implementación:	Medio
------------------	-------	---------------------------------	-------

Prioridad:	Media		
-------------------	-------	--	--

Coste aproximado de ejecución:	30.000 - 60.000 €/año (considerando gastos relacionados con la organización de charlas, elaboración y distribución de materiales divulgativos)		
---------------------------------------	---	--	--

Posibles fuentes de financiación:	Fondos Unión Europea (LIFE, FEMP) Gobiernos nacionales y autonómicos. Colaboraciones con asociaciones de pescadores locales Financiación privada de empresas relacionadas con la pesca.		
--	--	--	--

Duración estimada:	6-12 meses (implementación continua a lo largo del tiempo, con actualizaciones y adaptaciones periódicas según sea necesario)		
---------------------------	--	--	--

Entidad/es responsable/s	Gobierno de las Islas Baleares Cofradías de pescadores ONGs especializadas en conservación marina y pesca sostenible. Centros de investigación		
---------------------------------	---	--	--

Indicadores de seguimiento

- Número de materiales divulgativos distribuidos entre cofradías de pescadores.
- Número de acciones divulgativas desarrolladas.
- Número de practicas pesqueras sostenibles implementadas

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	2. Aumentar la resiliencia de las unidades ambientales frente al cambio climático
Objetivo operativo:	2.1. Identificar aquellos ecosistemas que se estén degradando o se encuentren en riesgo extremo frente al campo climático

2.1.1.	Establecer programas de monitoreo de la posidonia y reforzar su vigilancia
---------------	---

Descripción detallada de la medida

Implementar sistemas de seguimiento y control específicos para la posidonia. Reforzar la vigilancia para prevenir actividades destructivas (por ejemplo, el fondeo de embarcaciones sobre las praderas de posidonia). Se propone diseñar una red de estaciones de control del nivel superior e inferior de la pradera, ya que actualmente solo hay 5 o 6 puntos de control. Esta red puede complementarse con el uso de sensores de temperatura.

Tipo de medida:	Conservación		
Eficacia:	Alta	Coste de implementación:	Medio
Prioridad:	Alta		

Coste aproximado de ejecución:

50.000 - 100.000 €/año
(considerando gastos asociados con la implementación y mantenimiento de sistemas de monitoreo, contratación personal, adquisición de equipos y actividades de vigilancia)

Posibles fuentes de financiación:

Fondos Unión Europea (LIFE, etc.)
Gobiernos nacionales (PIMA ADAPTA) y autonómicos.
Colaboraciones con instituciones académicas y ONGs especializadas en la protección de la posidonia.
Financiación privada con interés en la conservación marina.

Duración estimada:

6-12 meses
(implementación continua a lo largo del tiempo, con evaluaciones periódicas para ajustar las estrategias de vigilancia)

Entidad/es responsable/s

Gobierno de las Islas Baleares
ONGs especializadas en conservación marina
Centros de investigación e instituciones científicas
Grupos de buceo
Redes marinas
Pescadores

Indicadores de seguimiento

- Número de patrullas de vigilancia activas
- Incidencias de daño registradas y atendidas
- Frecuencia de campañas de monitoreo de posidonia y cobertura geográfica.

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	2. Aumentar la resiliencia de las Unidades Ambientales frente al cambio climático
Objetivo operativo:	2.1. Identificar aquellos ecosistemas que se estén degradando o se encuentren en riesgo extremo frente al campo climático

2.1.2.	Fomentar el uso de aplicaciones móviles para la identificación de praderas de posidonia de cara al fondeo, de forma coordinada entre las distintas administraciones y usuarios
---------------	---

Descripción detallada de la medida

Fomentar el uso de aplicaciones móviles, como Posidonia App o Observadores del mar, que pueden ser útiles para evitar el fondeo de embarcaciones sobre las praderas de *posidonia*, pero que no se usan de forma coordinada y generalizada. Deberá incluir capacitaciones a los distintos usuarios (por ejemplo, pescadores) para su uso.

Tipo de medida:	Conservación y Comunicación		
------------------------	-----------------------------	--	--

Eficacia:	Media	Coste de implementación:	Bajo
------------------	-------	---------------------------------	------

Prioridad:	Alta		
-------------------	------	--	--

Coste aproximado de ejecución:	20.000 - 50.000 € (considerando gastos asociados al desarrollo y mantenimiento de la app, la promoción y difusión de la misma y la capacitación de los usuarios)
---------------------------------------	---

Posibles fuentes de financiación:	Fondos Unión Europea (LIFE, etc.) Gobiernos nacionales (PIMA ADAPTA) y autonómicos. Programas de innovación tecnológica Colaboración con empresas desarrolladoras de app móviles Financiación privada con interés en la conservación marina.
--	--

Duración estimada:	12-24 meses (considerando el desarrollo e implementación de la app, su promoción y adopción por parte de los usuarios, y mantenimiento continuo)
---------------------------	---

Entidad/es responsable/s	Gobierno de las Islas Baleares, ayuntamientos ONGs especializadas en conservación marina Redes Marinas (Asociación de participación ciudadana) Centros de buceo Pescadores
---------------------------------	--

Indicadores de seguimiento

- Número de usuarios registrados en la app / Número de descargas mensuales
- Nivel de participación y retroalimentación de los usuarios (es necesario realizar encuestas a los usuarios)
- reducción en el número de incidentes de fondeo sobre praderas de posidonia

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	2. Aumentar la resiliencia de las Unidades Ambientales frente al cambio climático
Objetivo operativo:	2.1. Identificar aquellos ecosistemas que se estén degradando o se encuentren en riesgo extremo frente al campo climático

2.1.3.	Promover la puesta en marcha de planes para la detección, control, gestión y seguimiento de especies invasoras		
Descripción detallada de la medida			
Implementación de estrategias específicas destinadas a abordar el problema de las especies invasoras en el LIC Canal de Menorca. Identificación, monitoreo y control de la propagación. Vigilancia y mapeo de especies invasoras e implementación de medidas de control y erradicación. Se considera fundamental llevar a cabo jornadas de capacitación y divulgación sobre especies invasoras para aumentar el conocimiento y mejorar la capacidad de reconocimiento en el terreno.			
Tipo de medida:	Conservación y Restauración		
Eficacia:	Alta	Coste de implementación:	Medio
Prioridad:	Alta		
Coste aproximado de ejecución:	50.000 - 100.000 € (considerando los gastos asociados con la implementación de programas de monitoreo y control, adquisición de equipos y tecnología para la detección y seguimiento de especies invasoras, así como costos de personal y formación)		
Posibles fuentes de financiación:	Fondos Unión Europea (LIFE, etc.) Gobiernos nacionales, autonómicos, y ayuntamientos Instituciones de investigación y ONGs especializadas en conservación marina		
Duración estimada:	24-36 meses (para la implementación de los programas de detección y control, seguido de un monitoreo continuo a largo plazo)		
Entidad/es responsable/s	Gobiernos nacionales, autonómicos, y ayuntamientos. Centros de investigación marina ONGs dedicadas a la conservación marina IEO/CSIC/ IMEDEA Menorca y Mallorca Pescadores		
Indicadores de seguimiento			
<ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia y cobertura de las campañas de monitoreo. - Número de especies invasoras identificadas y mapeadas. - Número de campañas realizadas para la erradicación de especies invasoras. 			

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	2. Aumentar la resiliencia de las Unidades Ambientales frente al cambio climático
Objetivo operativo:	2.1. Identificar aquellos ecosistemas que se estén degradando o se encuentren en riesgo extremo frente al campo climático

2.1.4.	Promover el desarrollo de alerta temprana de amenazas y cambios en el estado de los hábitats
---------------	---

Descripción detallada de la medida

Establecer sistemas de monitoreo y seguimiento que permitan detectar de manera anticipada cualquier amenaza o cambio significativo en los hábitats del LIC Canal de Menorca. Poner en práctica los protocolos de monitorización del cambio climático, para cumplir con los compromisos del programa LTER (Long Term Ecological Research). Focalizar los puntos de detección de cambios dentro del LIC, especialmente en áreas impactadas como la depuradora Norte de Ciutadella, el punto de vertido "Ciutadella Sur" y el punto de vertido de la desaladora de Menorca. Además, se propone llevar a cabo un monitoreo continuo de los parámetros físicos de la pradera, aprovechando los datos abiertos disponibles proporcionados por SOCIB.

Tipo de medida:	Conservación		
------------------------	--------------	--	--

Eficacia:	Alta	Coste de implementación:	Medio
------------------	------	---------------------------------	-------

Prioridad:	Alta		
-------------------	------	--	--

Coste aproximado de ejecución:	100.000 - 200.000 € (considerando los gastos asociados con la implementación de sistemas de monitoreo y seguimiento, adquisición de equipos y tecnología especializada, formación del personal y mantenimiento de los sistemas a largo plazo)
---------------------------------------	--

Posibles fuentes de financiación:	Fondos Unión Europea (LIFE, etc.) Gobiernos nacionales y autonómicos Instituciones de investigación y ONGs especializadas en conservación marina
--	--

Duración estimada:	12-24 meses (implementación inicial de sistemas de monitoreo y seguimiento, seguido de un período de monitoreo continuo a largo plazo)
---------------------------	---

Entidad/es responsable/s	Gobiernos nacionales y autonómicos. Centros de investigación marina y universidades. ONGs dedicadas a la conservación marina SOCIB (INATOOL)
---------------------------------	---

Indicadores de seguimiento

- Sistemas de alerta implementados
- Número de alertas emitidas y respuesta a las mismas por las autoridades competentes
- Número de acciones correctivas desencadenadas por alertas

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	2. Aumentar la resiliencia de las Unidades Ambientales frente al cambio climático
Objetivo operativo:	2.2. Restaurar hábitats degradados o amenazados por el cambio climático

2.1.1.	Implementar proyectos de siembra y rehabilitación de posidonia en zonas degradadas		
Descripción detallada de la medida			
Ejecutar iniciativas dirigidas a restaurar y recuperar las praderas de posidonia que han sufrido degradación o pérdida debido a diversas amenazas. Se recomienda especialmente implementar esta medida en zonas afectadas por el cable submarino y en áreas degradadas por vertidos. Estas acciones no solo tienen el potencial de restaurar los ecosistemas marinos afectados, sino también de fortalecer la resiliencia de la posidonia frente a impactos ambientales adversos.			
Tipo de medida:	Restauración		
Eficacia:	Media	Coste de implementación:	Medio
Prioridad:	Media		
Coste aproximado de ejecución:	50.000 - 100.000 € (considerando los gastos asociados con la adquisición de material vegetal, equipos de siembra, mano de obra, seguimiento y evaluación de la restauración, y coordinación de las actividades)		
Posibles fuentes de financiación:	Fondos Unión Europea (LIFE, etc.) Gobiernos nacionales y autonómicos ONGs especializadas en conservación marina Colaboraciones con entidades privadas interesadas en la protección del medio ambiente		
Duración estimada:	12-36 años (dependiendo del tamaño y complejidad del área a restaurar. Esto incluye la preparación del sitio, la siembra, el seguimiento del crecimiento de plantas, y la evaluación de la efectividad de la restauración)		
Entidad/es responsable/s	Gobiernos nacionales y autonómicos. Centros de investigación marina y universidades especializadas en restauración de ecosistemas marinos ONGs dedicadas a la conservación marina ARRELS MARINES (Participación ciudadana) IMEDEA OBSAM		
Indicadores de seguimiento			
- Superficie de posidonia restaurada. -Éxito de supervivencia y crecimiento de plantaciones			

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	3. Fortalecer la capacidad de las comunidades locales de adaptarse al cambio climático
Objetivo operativo:	3.1. Aumentar la sensibilidad de la población sobre los riesgos del cambio climático en el canal de menorca

3.1.1.	Realizar campañas de sensibilización y educación para involucrar a la comunidad local en la conservación		
Descripción detallada de la medida			
Elaborar programas de educación ambiental sobre sostenibilidad y cambio climático dirigidas a distintos públicos: centros educativos, turistas y visitantes, sector pesquero, etc.			
Tipo de medida:	Comunicación		
Eficacia:	Media	Coste de implementación:	Bajo
Prioridad:	Media		
Coste aproximado de ejecución:	20.000 - 50.000 € (considerando gastos de la elaboración de materiales, contratación de personal para la impartición de talleres y charlas, organización de eventos y actividades de sensibilización, difusión de la información a través de medios de comunicación y redes sociales)		
Posibles fuentes de financiación:	Fondos Unión Europea (LIFE, etc.) Gobiernos nacionales, autonómicos y ayuntamientos Patrocinio de empresas comprometidas con la responsabilidad social y ambiental Colaboraciones con insituciones educativas y ONGs Donaciones con organizaciones interesadas en la conservación del medio ambiente Instituciones de investigación y ONGs especializadas en conservación marina		
Duración estimada:	6-12 meses (duración variable dependiendo de la periodicidad de las actividades planificadas y el alcance de los objetivos establecidos)		
Entidad/es responsable/s	Gobiernos nacionales, autonómicos y ayuntamientos ONGs dedicadas a la educación ambiental Entidades/instituciones científicas Toda la gente implicada en el uso del mar (pesca, turismo, sector hotelero, náutica, buceo) podrían contribuir como puntos de difusión de información		
Indicadores de seguimiento			
- Número de campañas/año -Número de personas que asisten a dichos eventos.			

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	3. Fortalecer la capacidad de las comunidades locales de adaptarse al cambio climático
Objetivo operativo:	3.1. Aumentar la sensibilidad de la población sobre los riesgos del cambio climático en el canal de menorca

3.1.2.	Impulsar la comunicación e intercambio de información relacionada con el CC y posibles impactos y consecuencias		
Descripción detallada de la medida			
Optimizar la comunicación y el intercambio de información sobre el cambio climático, así como sus potenciales impactos y consecuencias, mediante la implementación de estrategias integradas de divulgación. Esto incluye el desarrollo y lanzamiento de plataformas digitales de comunicación, la organización de talleres y seminarios educativos, y la creación de materiales didácticos adaptados a diversos públicos. Además, se promoverá activamente la colaboración y el intercambio de conocimientos entre entidades académicas, instituciones gubernamentales, el sector privado y la comunidad científica.			
Tipo de medida:	Comunicación		
Eficacia:	Media	Coste de implementación:	Medio
Prioridad:	Media		
Coste aproximado de ejecución:	50.000 - 100.000 € (considerando los gastos asociados con el desarrollo y mantenimiento de plataformas digitales, la organización de eventos, producción de materiales didácticos, y la contratación de personal especializado en comunicación y divulgación)		
Posibles fuentes de financiación:	Fondos Unión Europea (LIFE, etc.) Gobiernos nacionales, autonómicos y ayuntamientos Patrocinio de empresas comprometidas con el cambio climático Colaboraciones con insituciones académicas y científicas Donaciones de organizaciones interesadas en la concienciación ambiental		
Duración estimada:	12 - 18 meses (la implementación y mantenimiento de estrategias de comunicación e intercambio de información relacionadas con el cambio climático requieren de un compromiso a largo plazo, con actividades continuas a largo plazo)		
Entidad/es responsable/s	Gobiernos nacionales, autonómicos y ayuntamientos OECC Instituciones académicas dedicadas a la investigación climática ONGs dedicadas a la educación ambiental		
Indicadores de seguimiento			
<ul style="list-style-type: none"> - Creación y activación de plataformas de comunicación - Número de talleres y seminarios organizados - Cantidad y variedad de material educativo desarrollado y distribuido - Número de acuerdos de colaboración o convenios establecidos - Asistencia y participación en eventos de divulgación 			

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	3. Fortalecer la capacidad de las comunidades locales de adaptarse al cambio climático
Objetivo operativo:	3.2. Mejorar el conocimiento científico disponible sobre los efectos del cambio climático en el Canal de Menorca

3.2.1.	Revisar y actualizar la cartografía de los fondos marinos		
Descripción detallada de la medida			
Ampliar, actualizar y mejorar la cartografía existente para una comprensión más precisa de distribución espacial, extensión y la calidad de los hábitats dentro del LIC Canal de Menorca. Este esfuerzo debe realizarse de manera coordinada entre instituciones con el fin de tener mejores resultados.			
Tipo de medida:	Investigación		
Eficacia:	Media	Coste de implementación:	Medio
Prioridad:	Media		
Coste aproximado de ejecución:	200.000 - 500.000 € (considerando los costos asociados con la adquisición de datos cartográficos, el uso de tecnologías de mapeo submarino, la contratación de personal especializado en cartografía y SIG y elaboración de informes técnicos)		
Posibles fuentes de financiación:	Fondos Unión Europea (LIFE, etc.) Gobiernos nacionales y autonómicos Colaboraciones con insitituciones académicas y científicas		
Duración estimada:	12-24 meses (dependiendo del alcance del proyecto y disponibilidad de recursos)		
Entidad/es responsable/s	Gobiernos nacionales y autonómicos Instituciones científicas con experiencia en cartografía marina como el CSIC Empresas especializadas en SIG y tecnologías de mapeo submarino Colaboración con pescadores, que tienen una gran cantidad de información. Posibilidad de colaborar con la red eléctrica, tienen mapas buenos y son un sector importante que trabaja mucho en la zona y la conoce muy bien.		
Indicadores de seguimiento			
- Cobertura cartográfica actualizada.			

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	3. Fortalecer la capacidad de las comunidades locales de adaptarse al cambio climático
Objetivo operativo:	3.2. Mejorar el conocimiento científico disponible sobre los efectos del cambio climático en el Canal de Menorca

3.2.2.	Promover el desarrollo de estudios, la evolución y comportamiento de las especies y hábitats de interés en el LIC Canal de Menorca, y de qué forma incide el cambio climático sobre ellas
---------------	--

Descripción detallada de la medida

Aumentar la comprensión científica sobre cómo el cambio climático afecta a los ecosistemas, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, así como identificar posibles estrategias de adaptación. Evaluación del impacto de las actividades desarrolladas en el LIC Canal de Menorca que incrementen la vulnerabilidad de los hábitats. Incluye el diseño y puesta en marcha de programas de investigación, fomentar la colaboración entre instituciones científicas, universidades, administración, ONGs y otras partes interesadas

Tipo de medida:	Investigación		
Eficacia:	Alta	Coste de implementación:	Medio
Prioridad:	Alta		
Coste aproximado de ejecución:	50.000 - 60.000 €/año		
Posibles fuentes de financiación:	Fondos Unión Europea (LIFE, etc.) Gobiernos nacionales y autonómicos Colaboraciones con insituciones académicas y científicas		
Duración estimada:	Realización continua		
Entidad/es responsable/s	Gobiernos nacionales y autonómicos OECC Instituciones científicas y universidades con experiencia en investigación marina y cambio climático ONGs dedicadas a la conservación marina Colaboraciones con pescadores, buceadores y sector turístico		

Indicadores de seguimiento

- Número de estudios y proyectos relacionados con el cambio climático en el LIC Canal de Menorca.
- Número de publicaciones (reportes, artículos científicos).
- Número de colaboraciones interinstitucionales.

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	4. Establecer un marco de gobernanza integral que promueva la integración efectiva de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, fomentando la coordinación intersectorial y la participación activa de actores clave, con el fin de fortalecer la resiliencia y reducir los impactos negativos del cambio climático
Objetivo operativo:	4.1. Promover cambios en la gobernanza y/o planificación en donde se integre la adaptación al cambio climático

4.1.1.	Fortalecimiento de la legislación y aplicación de normativas para controlar la contaminación y proteger ecosistemas sensibles.
---------------	---

Descripción detallada de la medida

Revisión y fortalecimiento de marcos legales para garantizar la conservación efectiva de ecosistemas marinos y la regulación de actividades que puedan impactarlos negativamente. Establecer mecanismos de coordinación, foros o grupos de trabajo que se reúnan periódicamente con el objeto de mejorar la comunicación entre los agentes implicados.

Tipo de medida:	Gobernanza		
Eficacia:	Alta	Coste de implementación:	Bajo
Prioridad:	Alta		
Coste aproximado de ejecución:	Sin coste		
Posibles fuentes de financiación:	No aplicable		
Duración estimada:	12-48 meses (dependiendo del alcance de la revisión legal y la complejidad del proceso legislativo)		
Entidad/es responsable/s	Gobierno nacional y regional y comités legislativos OECC Instituciones académicas y universidades ONGs con experiencia en legislación ambiental		

Indicadores de seguimiento

- Número de leyes y regulaciones revisadas y fortalecidas.
- Grado de cumplimiento de las regulaciones establecidas.
- Participación y retroalimentación de las partes interesadas durante el proceso de participación y fortalecimiento de la legislación.

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	4. Establecer un marco de gobernanza integral que promueva la integración efectiva de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, fomentando la coordinación intersectorial y la participación activa de actores clave, con el fin de fortalecer la resiliencia y reducir los impactos negativos del cambio climático
Objetivo operativo:	4.1. Promover cambios en la gobernanza y/o planificación en donde se integre la adaptación al cambio climático

4.1.2.	Destacar la importancia de la adaptación al cambio climático en la gestión territorial del LIC Canal de Menorca
---------------	--

Descripción detallada de la medida

Incluir el enfoque de adaptación al Cambio Climático como eje transversal e incorporar medidas de adaptación dentro del Plan de Gestión del LIC Menorca.

Tipo de medida:	Gobernanza		
------------------------	------------	--	--

Eficacia:	Alta	Coste de implementación:	Bajo
------------------	------	---------------------------------	------

Prioridad:	Alta		
-------------------	------	--	--

Coste aproximado de ejecución:	Sin coste
---------------------------------------	-----------

Posibles fuentes de financiación:	No aplicable
--	--------------

Duración estimada:	6-12 meses (contando con la integración de medidas de adaptación en el PG y llevar a cabo actividades de sensibilización y formación)
---------------------------	--

Entidad/es responsable/s	Gobierno nacional (MITECO) Plan de Gestión
---------------------------------	---

Indicadores de seguimiento

- Número de acciones/medidas desarrolladas dentro del plan de gestión del espacio que promuevan la adaptación del espacio.
- Número de acciones/medidas desarrolladas por año.

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	4. Establecer un marco de gobernanza integral que promueva la integración efectiva de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, fomentando la coordinación intersectorial y la participación activa de actores clave, con el fin de fortalecer la resiliencia y reducir los impactos negativos del cambio climático
Objetivo operativo:	4.1. Promover cambios en la gobernanza y/o planificación en donde se integre la adaptación al cambio climático

4.1.3.	Fortalecer los mecanismos de coordinación interadministrativa entre las áreas con competencias en cambio climático, de modo que se evite la duplicidad de esfuerzos.
---------------	---

Descripción detallada de la medida

Fomentar la colaboración, las sinergias y la comunicación entre las diferentes entidades y organismos responsables de abordar el cambio climático en el ámbito local, regional y nacional para optimizar recursos y evitar esfuerzos duplicados.

Tipo de medida:	Gobernanza		
------------------------	------------	--	--

Eficacia:	Media	Coste de implementación:	Bajo
------------------	-------	---------------------------------	------

Prioridad:	Media		
-------------------	-------	--	--

Coste aproximado de ejecución:	Sin coste		
---------------------------------------	-----------	--	--

Posibles fuentes de financiación:	No aplicable		
--	--------------	--	--

Duración estimada:	12-48 meses (considerando el nivel de cooperación entre las entidades y la complejidad de los procedimientos administrativos)		
---------------------------	--	--	--

Entidad/es responsable/s	Gobierno nacional, regional y comités legislativos OECC ONGs con experiencia en legislación medioambiental Instituciones académicas y universidades		
---------------------------------	--	--	--

Indicadores de seguimiento

- Frecuencia y calidad de las reuniones interadministrativas realizadas para abordar el cambio climático.
- Acuerdos de colaboración firmados
- Número de iniciativas conjuntas.

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	4. Establecer un marco de gobernanza integral que promueva la integración efectiva de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, fomentando la coordinación intersectorial y la participación activa de actores clave, con el fin de fortalecer la resiliencia y reducir los impactos negativos del cambio climático
Objetivo operativo:	4.1. Promover cambios en la gobernanza y/o planificación en donde se integre la adaptación al cambio climático

4.1.4.	Comprender y cuantificar los beneficios económicos derivados de los ecosistemas del LIC Canal de Menorca e integrarlos en los procesos de planificación y toma de decisiones		
Descripción detallada de la medida			
Desarrollar estudios de la valoración económica de los servicios ecosistémicos proporcionados, lo que puede ayudar a informar mejor la toma de decisiones y a movilizar recursos para la conservación y restauración de estos ecosistemas. Esta perspectiva económica no solo destaca la importancia de preservar los hábitats desde una perspectiva ambiental, sino que también resalta su relevancia desde una perspectiva socioeconómica, proporcionando un marco integral para la planificación y ejecución de estrategias de adaptación efectivas y sostenibles.			
Tipo de medida:	Investigación y Gobernanza		
Eficacia:	Media	Coste de implementación:	Medio
Prioridad:	Baja		
Coste aproximado de ejecución:	50.000 - 100.000 € (considerando gastos de proyectos, contratación de expertos en valoración económica, elaboración de estudios e informes)		
Posibles fuentes de financiación:	Gobiernos nacionales y autonómicos Fondos Unión Europea (LIFE, etc.) Colaboraciones con instituciones académicas		
Duración estimada:	12-36 meses (dependiendo del alcance de los estudios y la disponibilidad de datos)		
Entidad/es responsable/s	Gobierno nacional y regional OECC Universidad y Centros de investigación ONGs Fundación Marilles Consultoras especializadas en temas de valoración de servicios ecosistémicos Universidades		
Indicadores de seguimiento			
<ul style="list-style-type: none"> - Número de proyectos realizados sobre la valoración de los servicios ecosistémicos. - Presupuesto asignado para el desarrollo de estos proyectos. - Número de decisiones tomadas basadas en la valoración de servicios ecosistémicos. 			

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	4. Establecer un marco de gobernanza integral que promueva la integración efectiva de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, fomentando la coordinación intersectorial y la participación activa de actores clave, con el fin de fortalecer la resiliencia y reducir los impactos negativos del cambio climático
Objetivo operativo:	4.1. Promover cambios en la gobernanza y/o planificación en donde se integre la adaptación al cambio climático

4.1.5	Incrementar los programas de financiación en investigación y desarrollo, especialmente dirigidos a abordar los desafíos del cambio climático.
--------------	--

Descripción detallada de la medida

Asignar recursos financieros significativos hacia la investigación y desarrollo centrados en entender, mitigar y adaptarse a los efectos del cambio climático. Búsqueda y movilización de recursos financieros para el desarrollo de proyectos dirigidos a abordar los desafíos del cambio climático.

Tipo de medida:	Investigación y Gobernanza		
------------------------	----------------------------	--	--

Eficacia:	Media	Coste de implementación:	Bajo
------------------	-------	---------------------------------	------

Prioridad:	Media		
-------------------	-------	--	--

Coste aproximado de ejecución:	Coste variable según acciones y recursos implicados		
---------------------------------------	---	--	--

Posibles fuentes de financiación:	Fondos Unión Europea (LIFE, etc.) Gobiernos nacionales y autonómicos Colaboraciones con insituciones académicas y científica Asociaciones público-privadas para la innovación de tecnologías y medidas de adaptación		
--	---	--	--

Duración estimada:	Proyectos a largo plazo con la posible renovación y ampliación en función de avances y necesidades identificadas		
---------------------------	--	--	--

Entidad/es responsable/s	Gobierno nacional y regional OECC Universidad y Centros de investigación ONGs		
---------------------------------	--	--	--

Indicadores de seguimiento

- Presupuesto asignado para el desarrollo de proyectos sobre el cambio climático en el espacio protegido.
- Número de programas y proyectos desarrollados.
- Grado de colaboración y coordinación entre diferentes entidades y países en la implementación de programas de financiación en investigación y desarrollo climático.

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	4. Establecer un marco de gobernanza integral que promueva la integración efectiva de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, fomentando la coordinación intersectorial y la participación activa de actores clave, con el fin de fortalecer la resiliencia y reducir los impactos negativos del cambio climático
Objetivo operativo:	4.2. Fomentar la coordinación intersectorial y la participación activa de actores clave

4.2.1.	Transferir los resultados de la investigación y del seguimiento a la gestión		
Descripción detallada de la medida			
Aprovechar los conocimientos científicos y los datos recopilados a través de la investigación y el monitoreo para informar y mejorar la toma de decisiones en la gestión del espacio marino. Fomentar la transparencia en un espacio público como el LIC Canal de Menorca, asegurando que la información esté accesible para todos los interesados			
Tipo de medida:	Gobernanza		
Eficacia:	Alta	Coste de implementación:	Bajo
Prioridad:	Alta		
Coste aproximado de ejecución:		Sin coste	
Posibles fuentes de financiación:		No aplicable	
Duración estimada:		Medida a medio-largo plazo dependiendo del alcance de la transferencia de conocimientos y datos, así como la continuidad del monitoreo y la investigación	
Entidad/es responsable/s		Gobierno nacional y regional OECC Instituciones científicas y académicas	
Indicadores de seguimiento			
<ul style="list-style-type: none"> - Número de estudios incorporados en planes de gestión, políticas adaptadas o creadas a partir de resultados de investigación - Número de iniciativas implementadas para transferir conocimientos y datos a los responsables de la gestión ambiental. - Mejoras en la eficacia y eficiencia de las estrategias de gestión del espacio marino, medido mediante indicadores de calidad ambiental y cumplimiento de objetivos de conservación. 			

PROGRAMA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

LIC CANAL DE MENORCA

Objetivo estratégico:	4. Establecer un marco de gobernanza integral que promueva la integración efectiva de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, fomentando la coordinación intersectorial y la participación activa de actores clave, con el fin de fortalecer la resiliencia y reducir los impactos negativos del cambio climático
Objetivo operativo:	4.2. Fomentar la coordinación intersectorial y la participación activa de actores clave

4.2.2.	Favorecer alianzas que estimulen la participación privada en la conservación de la naturaleza en el LIC Canal de Menorca
---------------	---

Descripción detallada de la medida

Promover la colaboración entre el sector público y privado para fortalecer las iniciativas de conservación en el LIC Canal de Menorca. Esta medida reconoce la importancia de involucrar a diversos actores y fomentar la participación de la sociedad civil y el sector privado en la protección y preservación de los recursos naturales del espacio marino. Varios ejemplos de esta medida son el desarrollo de proyectos conjuntos, el diseño e implementación de certificaciones ambientales, etc.

Tipo de medida:	Gobernanza		
Eficacia:	Media	Coste de implementación:	Bajo
Prioridad:	Baja		
Coste aproximado de ejecución:	Sin coste		
Posibles fuentes de financiación:	No aplicable		
Duración estimada:	Medida a medio-largo plazo dependiendo de las alianzas establecidas y la ejecución de proyectos conjuntos.		
Entidad/es responsable/s	Gobierno nacional y regional OECC Instituciones científicas y académicas ONGs Empresas privadas comprometidas con la sostenibilidad ambiental Entidades financieras que apoyan proyectos de conservación.		

Indicadores de seguimiento

- Número de alianzas establecidas.
- Impacto de las alianzas de conservación y acciones desarrolladas.
- Grado de participación de la sociedad civil y sector privado.
- Inversiones privadas realizadas para proyectos de conservación.
- Número de proyectos realizados