

# PROGRAMA DE TRABAJO PARA LA ADAPTACIÓN DEL TERRITORIO DE GIPUZKOA AL CAMBIO CLIMÁTICO

**Gipuzkoako  
Foru Aldundia**  
Jasangarritasun  
Departamentua



Diputación Foral  
de Gipuzkoa  
Departamento de  
Sostenibilidad

Junio 2025

### **DIRECCIÓN DEL PROYECTO**

DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA

Departamento de Sostenibilidad

Dirección General de Transición Ecológica

### **ASISTENCIA TÉCNICA**

ADOS SOSTENIBILIDAD Y CLIMA S.L.

TECNALIA R&I

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
2.	MARCO ESTRATÉGICO PARA EL PROGRAMA .....	1
3.	PROGRAMA DE TRABAJO 2025-2030.....	2
3.1	ÁMBITOS DE TRABAJO PARA LA ADAPTACIÓN DEL TERRITORIO ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO .....	2
3.2	DESPLIEGUE DE MEDIDAS PARA EL PERIODO 2025-2030.....	5
3.3	FICHAS DESCRIPTIVAS DE LAS MEDIDAS.....	9
3.4	ALINEACIÓN DEL PROGRAMA 2025-2030 DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO CON LA LEY 1/2024 .....	29
4.	PROPUESTA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA.....	30
4.1	INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO .....	30
4.2	INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA ADAPTACIÓN DEL TERRITORIO FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO.....	32

## 1. INTRODUCCIÓN

El cambio climático es uno de los mayores retos a los que se enfrenta la sociedad actual. Las administraciones públicas estamos llamadas a actuar no solo para incrementar los esfuerzos por reducir los gases de efecto invernadero sino para actuar en respuesta a las evidencias y proyecciones climáticas. Para ello, es esencial definir medidas de adaptación al cambio climático considerando los riesgos clave y su relevancia en cada territorio.

En Euskadi, además de la Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco (KLIMA 2050), se destacan dos hitos relevantes: por un lado, la aprobación de la Ley 1/2024, de 8 de febrero, de Transición Energética y Cambio Climático y, por otro lado, la puesta en marcha del Proyecto LIFE URBAN KLIMA 2050, en cuyo marco, de hecho, se están desarrollando recursos que permiten disponer de un mayor conocimiento sobre los riesgos climáticos en Euskadi.

La Estrategia Guipuzcoana de Lucha Contra el Cambio Climático **Gipuzkoa Klima 2050** aprobada en 2018, desarrolla los contenidos y metas de la citada estrategia autonómica y define las líneas de actuación y acciones que debe ejecutar la Diputación Foral de Gipuzkoa en materia de mitigación y adaptación al cambio climático.

Conscientes de la necesidad de **acelerar la adaptación del territorio de Gipuzkoa** ante los impactos del cambio climático, y en coherencia con el contexto marcado por la aprobación de la Ley 1/2024, se ha realizado un

diagnóstico con el objetivo de actualizar la información disponible, y definir el programa de medidas de adaptación que contribuyan a un mayor despliegue de la estrategia Gipuzkoa Klima 2050 en este ámbito específico.

En este documento se presenta el **Programa de Trabajo 2025-2030** derivado del diagnóstico. El documento consta de tres capítulos.

El primero ofrece el marco estratégico en el que se enmarca el Programa de Trabajo. En el segundo apartado se presenta el Programa de Trabajo, desplegándolo a lo largo de los subcapítulos desde los ámbitos en los que se estructura hasta las medidas con todo su detalle en forma de fichas.

En el último apartado, se presenta la propuesta de seguimiento y evaluación del Programa.

Este **Programa de Trabajo 2025-2030 para la adaptación del territorio ante los impactos del cambio climático** está orientado a dar respuesta a los objetivos de la **Estrategia Gipuzkoa Klima 2050** y a incrementar la adaptación del territorio frente a los impactos identificados en la etapa previa.

Las medidas definidas se alinearán con las líneas de actuación y acciones recogidas en la Estrategia Gipuzkoa Klima 2050 y otros planes y programas sectoriales de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

## 2. MARCO ESTRATÉGICO PARA EL PROGRAMA

El Programa de Trabajo 2025-2030 para la adaptación del territorio de Gipuzkoa al cambio climático, representa un conjunto de medidas a desplegar en la Estrategia Gipuzkoa Klima 2050 con el objetivo de acelerar la adaptación al cambio climático.

Siendo una Estrategia vigente y alineada con la estrategia KLIMA 2050 del País Vasco, en el programa que se desarrolla a continuación, se pone el foco en dos cuestiones principales, por un lado, en la necesidad de acelerar las medidas de adaptación del territorio a los riesgos a los que se verá sometido, y por otro, precisamente, actualizar e identificar los riesgos clave al conocimiento y metodologías actuales.

En relación a la actualización de los riesgos, el diagnóstico realizado se basa en información que procede de los estudios sobre los riesgos sectoriales disponibles hasta la fecha en la CAPV, correspondiendo la mayor parte de ellos a resultados compilados y generados en la Acción C.8.3<sup>1</sup> del proyecto LIFE IP Urban Klima 2050. Esta acción establece un nuevo marco para el análisis de los riesgos climáticos en la CAPV, a partir del cual se analiza una serie de riesgos, denominados clave, para distintos ámbitos sectoriales, y que se corresponden con el **medio natural**, el **medio urbano**, el **sector primario** y la **salud humana**. El análisis se hace a una escala comarcal, lo que permite priorizar no solo sobre qué riesgos actuar sino en qué comarcas están más presentes. Se debe tener en cuenta en este sentido, el hecho de tratarse de un territorio diverso con frente costero, espacios naturales de la Red Natura 2000, entornos urbanos tanto industriales como rurales, y cierta diversificación en los sectores económicos estando presentes desde el sector primario al sector servicios, incluyendo el turístico, y evidentemente, pasando por el sector industrial muy representativo del territorio.

Si bien el diagnóstico de los riesgos ha recogido toda esta diversidad en base a la última información y metodología disponibles, el foco del Programa de Trabajo a llevar a cabo en los próximos 5 años se centra en aquellas medidas que desde el Departamento de Sostenibilidad de la Diputación Foral de Gipuzkoa se pueden abordar, en función de sus competencias y funciones, o aquellas que a través de otros Departamentos de la Diputación se puedan abordar, pero no se considerarán directamente aquellas cuestiones que son competencia de otras entidades, como puedan ser medidas relacionadas con la inundabilidad en cuya gestión y planificación interviene URA Agencia Vasca del Agua.

Además, se debe señalar en este punto que el Programa de Trabajo que se plantea tiene una temporalidad de 5 años, desde 2025 hasta 2030, por lo que se plantean medidas viables, concretas y acotadas que garanticen su viabilidad y su efectividad, siempre en coherencia con los resultados del diagnóstico y el **propósito general del Programa de Trabajo de acelerar las medidas de adaptación del territorio de Gipuzkoa**.

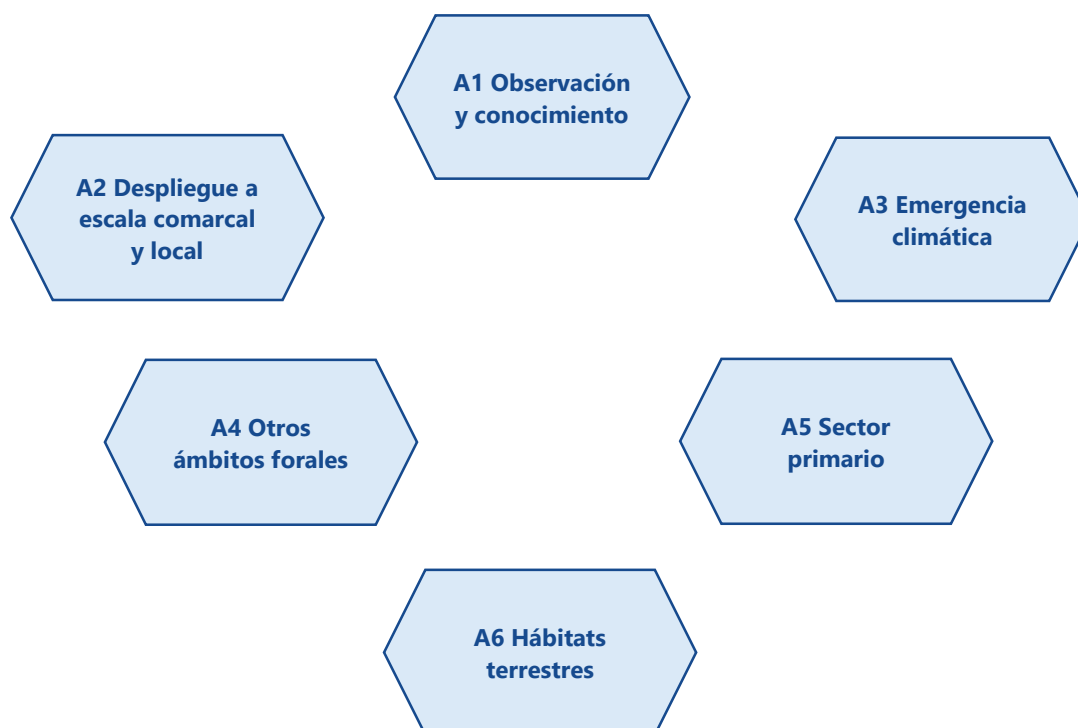
---

<sup>1</sup> <https://urbanklima2050.eu/es/generacion-de-herramientas-y-formacion-para-los-ayuntamientos/accion/24/>

### 3. PROGRAMA DE TRABAJO 2025-2030

#### 3.1 ÁMBITOS DE TRABAJO PARA LA ADAPTACIÓN DEL TERRITORIO ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

En base al diagnóstico realizado el PROGRAMA DE TRABAJO se estructura en **6 ÁMBITOS PARA LA ADAPTACIÓN** del territorio al cambio climático, 3 de ellos relacionados con cuestiones troncales o estructurales como el conocimiento, el despliegue de medidas a escala comarcal y local y la gestión de la emergencia climática, y 3 que abordan sectores o ámbitos más específicos y que se han identificado como aquellos en los que reforzar el trabajo de adaptación: sector primario, otros ámbitos forales y hábitats terrestres.



#### ÁMBITO A1 AMPLIAR LA OBSERVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO SOBRE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS QUE MÁS AFECTAN AL TERRITORIO

Este ámbito tiene como objetivo tener un papel activo en la observación y la ampliación del conocimiento en aquellos sectores o riesgos que no cuentan con la información suficiente en este momento, o ampliando la información disponible al contexto específico de Gipuzkoa.

Se considerarán tanto las tendencias climáticas como los riesgos climáticos en ámbitos en los que aún no se están teniendo en cuenta y probablemente requieren de estudios específicos, incluyendo aquellos que requieren de una doble mirada y por lo tanto de la colaboración con otros Departamentos.

Con todo ello, en este ámbito se incorporarán también medidas que promuevan la transversalización del cambio climático a nivel foral para asegurar una adaptación en todos los ámbitos, y, por lo tanto, considerará también medidas orientadas a facilitar la capacitación necesaria en otros departamentos, buscando además un doble enfoque de mitigación y adaptación, que hasta la fecha tiende a abordarse de manera independiente y no cohesionada.

### **ÁMBITO A2 APOYAR EL DESPLIEGUE DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A NIVEL LOCAL Y COMARCAL DE MANERA COORDINADA Y EFICAZ**

Este ámbito tiene como objetivo fortalecer la capacidad de los municipios y comarcas para identificar y ejecutar acciones de adaptación al cambio climático, en coherencia con el análisis realizado sobre 7 riesgos sobre el medio urbano a nivel comarcal.

El objetivo es, además, garantizar que la planificación territorial y urbana incorpore criterios de adaptación, abordando desafíos como las olas de calor y su potencial impacto sobre la salud humana. El alcance de este ámbito abarca desde la actualización de herramientas de planificación hasta la creación de refugios climáticos, promoviendo un desarrollo urbano sostenible y resiliente.

### **ÁMBITO A3 REFORZAR LOS INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA ACTUAR ANTE EL CONTEXTO DE EMERGENCIA CLIMÁTICA**

Este ámbito busca dotar a Gipuzkoa de herramientas homogéneas y coordinadas para gestionar los riesgos climáticos emergentes como fenómenos climáticos extremos. Tiene un alcance práctico que incluye la revisión de planes de emergencia y la mejora de la comunicación preventiva fortaleciendo la resiliencia territorial ante emergencias climáticas.

### **ÁMBITO A4 EXTENDER LA INTERVENCIÓN ORIENTADA A AUMENTAR LA RESILIENCIA DEL TERRITORIO A OTROS ÁMBITOS FORALES**

En este ámbito se incorporan dos medidas orientadas a facilitar la consideración de la situación de emergencia climática en otros departamentos forales. En concreto se abordan dos: por un lado, la necesidad de adaptar y preparar los recursos necesarios en la red de servicios sociales que atiende a personas en situación de vulnerabilidad en todo el territorio. En este sentido, se considera necesario no solo identificar las necesidades de adaptación y llevar a cabo las medidas necesarias sino, en caso necesario, preparar a las personas que trabajan en esta red con todos los colectivos en situación de vulnerabilidad, dado que su exposición a eventos extremos del clima es especialmente delicada.

Por otro lado, se aborda la necesidad de asegurar la prevención y la reducción del impacto que el cambio climático pueda tener sobre el patrimonio cultural del territorio.

## ÁMBITO A5 FACILITAR AL SECTOR PRIMARIO UNA TRANSICIÓN QUE ASEGURE SU ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

En este ámbito se recogen medidas orientadas a reducir estos riesgos sobre el sector primario en Gipuzkoa.

## ÁMBITO A6 REDUCIR LA VULNERABILIDAD DE LOS HÁBITATS TERRESTRES PRESENTES EN GIPUZKOA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Si bien los riesgos analizados en el medio natural en el diagnóstico son de un nivel relativo bajo comparados con otros riesgos analizados, en este ámbito se abordan medidas orientadas a reducir la alta vulnerabilidad de los hábitats terrestres al cambio climático.

Para cada uno de estos ámbitos se despliegan una serie de **MEDIDAS** para la adaptación, que más adelante se detallan en forma de fichas de caracterización, detallando aspectos como si dan o no respuesta a acciones ya previstas en la Estrategia Gipuzkoa Klima 2050, si son o no de intervención directa del Departamento de Sostenibilidad, y en el caso de que no, a qué otros departamentos forales se requieren implicar. Además, se describe cómo llevar a cabo la medida, y a qué riesgo climático da respuesta, en qué plazo y con qué recursos, en el caso de que proceda, como considerar en su desarrollo la perspectiva de género, y, por último, a qué Objetivo y Meta de la Agenda 2030 contribuye.



### 3.2 DESPLIEGUE DE MEDIDAS PARA EL PERIODO 2025-2030

Se presenta a continuación el despliegue de un Programa de Trabajo para el periodo 2025-2030 en forma de MEDIDAS, con el objetivo de acelerar la adaptación del Territorio al cambio climático y extender las actuaciones de adaptación previstas en la Estrategia Gipuzkoa Klima 2050.

Se han identificado **23 MEDIDAS**, que se estructuran en **6 ÁMBITOS PARA LA ADAPTACIÓN** derivados del diagnóstico, y cuando procede, se vinculan a acciones (y por lo tanto METAS) de la estrategia.

Las 23 medidas se distribuyen de la siguiente manera de acuerdo a diversos criterios:

Según el **ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN**:

A1. AMPLIAR LA OBSERVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO SOBRE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS QUE MÁS AFECTAN AL TERRITORIO	6 medidas
A2. APOYAR EL DESPLIEGUE DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A NIVEL LOCAL Y COMARCAL DE MANERA COORDINADA Y EFICAZ	6 medidas
A3. REFORZAR LOS INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA ACTUAR ANTE EL CONTEXTO DE EMERGENCIA CLIMÁTICA	2 medidas
A4. EXTENDER LA INTERVENCIÓN ORIENTADA A AUMENTAR LA RESILIENCIA DEL TERRITORIO A OTROS ÁMBITOS FORALES	2 medidas
A5. FACILITAR AL SECTOR PRIMARIO UNA TRANSICIÓN QUE ASEGURE SU ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	2 medidas
A6. REDUCIR LA VULNERABILIDAD DE LOS HÁBITATS TERRESTRES PRESENTES EN GIPUZKOA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO	5 medidas

Según el **SECTOR**:

MEDIO NATURAL	8 medidas
MEDIO URBANO	3 medidas
SECTOR PRIMARIO	2 medidas
SALUD HUMANA	3 medidas
TODOS LOS SECTORES	7 medidas

Según el **ODS**:

2 HAMBRE CERO	2 medidas
11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES	6 medidas
13 ACCIÓN POR EL CLIMA	6 medidas
14 VIDA SUBMARINA	2 medidas
15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES	6 medidas
17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS	1 medida

A continuación, se presenta el programa de Trabajo 2025-2030 de manera esquemática:

MEDIDA	Sector del riesgo	Tipo de intervención	Calendario	Presupuesto orientativo	ODS al que contribuye
<b>A1. AMPLIAR LA OBSERVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO SOBRE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS QUE MÁS AFECTAN AL TERRITORIO.</b>					
A1.1 Elaborar una metodología para la elaboración de una línea base de pérdidas y daños causados por eventos climáticos extremos en entornos urbanos.	Todos	Directa	2026-2027	5.000 €-15.000 €	17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS
A1.2 Evaluar el impacto del cambio climático en las comunidades vegetales.	MEDIO NATURAL	Indirecta	2027-2028	15.000 €-50.000 €	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES
A1.3 Estudiar la incidencia del cambio climático sobre especies de flora y fauna amenazados y la incidencia de las especies invasoras que pudieran verse favorecidas.	MEDIO NATURAL	Indirecta	2027-2028	15.000 €-50.000 €	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES
A1.4 Evaluar los impactos de las variables climáticas en el sector primario de Gipuzkoa.	SECTOR PRIMARIO	Indirecta	2026-2027	15.000 €-50.000 €	2 HAMBRE CERO
A1.5 Dar a conocer y acercar acciones formativas en cambio climático en especial aquellas orientadas a abordar la adaptación en otros ámbitos.	Todos	Directa	2025-2026	Sin coste externo asociado	13 ACCIÓN POR EL CLIMA
A1.6 Profundizar en análisis de riesgos climáticos ampliando la información disponible a escala local.	Todos	Directa	2026-2027	15.000 €-50.000 €	13 ACCIÓN POR EL CLIMA
<b>A2. APOYAR EL DESPLIEGUE DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A NIVEL LOCAL Y COMARCAL DE MANERA COORDINADA Y EFICAZ.</b>					
A2.1 Identificar las necesidades de adaptación de los municipios y comarcas del territorio.	Todos	Directa	2025-2026	5.000 €-15.000 €	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES
A2.2 Ajustar las líneas de subvención actuales y habilitar nuevos instrumentos de financiación para impulsar la acción climática local en materia de adaptación.	Todos	Directa	2026-2027	> 150.000 €	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES
A2.3 Identificar medidas de adaptación a escala local y territorial replicables en el territorio.	Todos	Directa	2025-2026	5.000 €-15.000 €	13 ACCIÓN POR EL CLIMA
A2.4 Elaborar pautas para transversalizar el cambio climático en la planificación urbana y territorial.	MEDIO URBANO	Directa	2027-2028	15.000 €-50.000 €	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

MEDIDA	Sector del riesgo	Tipo de intervención	Calendario	Presupuesto orientativo	ODS al que contribuye
A2.5 Facilitar la adaptación de los espacios urbanos ante episodios extremos de temperatura en los municipios de Gipuzkoa.	SALUD HUMANA	Directa	2026-2027	15.000 €-50.000 €	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES
A2.6 Reforzar la creación nuevos espacios de infraestructura verde en áreas urbanas y periurbanas.	MEDIO URBANO	Directa	2025-2026	> 100.000 €	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES
<b>A3. REFORZAR LOS INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA ACTUAR ANTE EL CONTEXTO DE EMERGENCIA CLIMÁTICA.</b>					
A3.1 Analizar la consideración de los riesgos climáticos en los planes de emergencias actuales de la Diputación y valorar su ajuste para su integración.	Todos	Indirecta	2027-2028	15.000 €-50.000 €	13 ACCIÓN POR EL CLIMA
A3.2 Fomentar la capacitación y dinamización para la prevención, la autoprotección y la participación ciudadana en los planes de gestión de emergencias.	SALUD HUMANA	Indirecta	2027-2028	15.000 €-50.000 €	13 ACCIÓN POR EL CLIMA
<b>A4. EXTENDER LA INTERVENCIÓN ORIENTADA A AUMENTAR LA RESILIENCIA DEL TERRITORIO A OTROS ÁMBITOS FORALES.</b>					
A4.1 Evaluar los efectos del cambio climático en el patrimonio cultural material, con énfasis en los riesgos hídricos e higrotérmicos.	MEDIO URBANO	Indirecta	2026-2027	> 50.000 €	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES
A4.2 Analizar y adaptar los centros pertenecientes a la red de servicios sociales de la Diputación.	SALUD HUMANA	Indirecta	2026-2027	> 50.000 €	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES
<b>A5. FACILITAR AL SECTOR PRIMARIO UNA TRANSICIÓN QUE ASEGURE SU ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.</b>					
A5.1 Fomentar la diversificación y adaptación de los cultivos para incrementar su resiliencia frente al cambio climático.	SECTOR PRIMARIO	Indirecta	2027-2028	> 100.000 €	2 HAMBRE CERO
A5.2 Reforzar la silvicultura preventiva de incendios forestales y la respuesta post-incendios.	MEDIO NATURAL	Indirecta	2026-2027	> 100.000 €	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES
<b>A6. REDUCIR LA VULNERABILIDAD DE LOS HÁBITATS TERRESTRES PRESENTES EN GIPUZKOA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO.</b>					
A6.1 Fortalecer la conservación y restauración de los hayedos acidófilos y marojales de Gipuzkoa.	MEDIO NATURAL	Indirecta	2027-2028	> 100.000 €	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES
A6.2 Integrar la dimensión del cambio climático en la planificación y gestión de los espacios naturales, considerando sus impactos actuales y futuros sobre los ecosistemas.	MEDIO NATURAL	Indirecta	2027-2028	> 100.000 €	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

MEDIDA	Sector del riesgo	Tipo de intervención	Calendario	Presupuesto orientativo	ODS al que contribuye
A6.3 Mejorar y revitalizar las áreas que cuentan con infraestructura verde.	MEDIO NATURAL	Directa	2025-2026	> 100.000 €	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES
A6.4 Mejorar y reforzar la función de los ecosistemas dunares como protección litoral ante los impactos del cambio climático.	MEDIO NATURAL	Indirecta	2026-2027	> 100.000 €	14 VIDA SUBMARINA
A6.5 Restaurar marismas degradadas y otros ecosistemas marinos y monitorear los servicios ecosistémicos que generan.	MEDIO NATURAL	Indirecta	2026-2027	> 100.000 €	14 VIDA SUBMARINA

### 3.3 FICHAS DESCRIPTIVAS DE LAS MEDIDAS

En este apartado se recoge con mayor detalle cada una de las 23 MEDIDAS programadas para el periodo 2025-2030:

<b>Código</b>	<b>A1.1</b>	<b>Título</b>	<b>Elaborar una metodología para la elaboración de una línea base de pérdidas y daños causados por eventos climáticos extremos en entornos urbanos.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>	<b>A1. AMPLIAR LA OBSERVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO SOBRE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS QUE MÁS AFECTAN AL TERRITORIO.</b>				
<b>Descripción de la medida</b>					
<p>Esta medida contempla la elaboración de una metodología para la cuantificación de pérdidas y daños en ambientes urbanos, específicamente en lo referido a edificaciones.</p> <p>Por otro lado, también se incluye como acción aplicar esta metodología para obtener la línea de base, lo cual implica recopilar y analizar información histórica y actual sobre los impactos ocasionados por eventos climáticos extremos y otros desastres, con el objetivo de establecer un punto de referencia cuantificable en coordinación con las áreas administrativas correspondientes. Esta medida permite identificar las zonas y los sectores más afectados, facilitando así la planificación y priorización de acciones de adaptación. Una vez establecido, puede ser un indicador a calcular periódicamente para hacer un seguimiento activo</p>					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
Acción 4.2.3 Evaluación de los efectos del cambio climático sobre los hábitats, la flora y fauna con especial atención sobre los hábitats y especies amenazadas.					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	Todos				
<b>Riesgo clave</b>	Varios riesgos				
<b>Tipo de intervención</b>	Directa	<b>Otros agentes</b>			
<b>Calendario</b>	2026-2027	<b>Presupuesto orientativo</b>	5.000 €-15.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	No procede				
<b>ODS</b>	17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS				
<b>Meta del ODS</b>	17.19 De aquí a 2030, aprovechar las iniciativas existentes para elaborar indicadores que permitan medir los progresos en materia de desarrollo sostenible				

<b>Código</b>	<b>A1.2</b>	<b>Título</b>	<b>Evaluar el impacto del cambio climático en las comunidades vegetales.</b>	
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>	<b>A1. AMPLIAR LA OBSERVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO SOBRE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS QUE MÁS AFECTAN AL TERRITORIO.</b>			
<b>Descripción de la medida</b>				
<p>Esta medida incluye la elaboración de estudios tendientes a gestionar diferentes comunidades vegetales, forestales y no forestales en un contexto de cambio climático. La misma incluiría, entre otros, los estudios que se describen a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Modelizar la distribución de las comunidades vegetales teniendo en cuenta las variaciones proyectadas en las variables climáticas que las condicionan.</li> <li>2) Estudiar la evolución de plagas debido a condiciones climáticas cambiantes</li> <li>3) Medir el impacto de las variables climáticas sobre los bosques, entre ellos:             <ol style="list-style-type: none"> <li>i) la alteración del contenido de materia orgánica en el suelo a lo largo del tiempo por procesos erosivos asociados a la torrencialidad de las precipitaciones;</li> <li>ii) la dinámica de nutrientes y la microflora edáfica por cambios en las variables climáticas;</li> <li>iii) la afectación de la germinación y viabilidad de semillas por variaciones climáticas.</li> </ol> </li> <li>4) Generar estudios periódicos de seguimiento de las comunidades que mayor riesgo presentan, como hayedos acidófilos y marojales.</li> </ol>				
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>				
Acción 4.2.3 Evaluación de los efectos del cambio climático sobre los hábitats, la flora y fauna con especial atención sobre los hábitats y especies amenazadas.				
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	MEDIO NATURAL			
<b>Riesgo clave</b>	Riesgo climático de los hábitats terrestres			
<b>Tipo de intervención</b>	Indirecta	<b>Otros agentes</b>	Departamento de Equilibrio Territorial Verde.	
<b>Calendario</b>	2027-2028	<b>Presupuesto orientativo</b>	15.000 €-50.000 €	
<b>Perspectiva de Género</b>	No procede			
<b>ODS</b>	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES			
<b>Meta del ODS</b>	15.1 Asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas			

<b>Código</b>	<b>A1.3</b>	<b>Título</b>	<b>Estudiar la incidencia del cambio climático sobre especies de flora y fauna amenazados y la incidencia de las especies invasoras que pudieran verse favorecidas.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>	<b>A1. AMPLIAR LA OBSERVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO SOBRE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS QUE MÁS AFECTAN AL TERRITORIO.</b>				
<b>Descripción de la medida</b>					
<p>Esta medida incluye el estudio de los impactos del cambio climático sobre especies de flora y fauna, así como la evaluación de especies exóticas invasoras que puedan competir con las nativas o afectar su distribución. En particular, se dará prioridad a las especies nativas que presenten algún grado de vulnerabilidad, ya sea por contar con poblaciones únicas, por tener un número muy reducido de individuos o por estar clasificadas en alguna categoría de amenaza por requerir unas condiciones climáticas que pueden desaparecer a consecuencia del cambio climático. En el caso de la flora, se priorizarían, por ejemplo: <i>Alyssum loiseleurii subsp. loiseleurii</i>, <i>Festuca vasconensis</i>, <i>Galium arenarium</i> y <i>Herniaria ciliolata subsp. Robusta</i> en zonas dunares y <i>Arnica montaña</i>, <i>Aster alpinus</i>, <i>Carex hostiana</i>, <i>Menyanthes trifoliata</i> y <i>Nigritella gabasiana</i> en zona de montaña. En el caso de especies de fauna, se priorizarán la ranita meridional (<i>Hyla meridionalis</i>) el murciélago de herradura mediterráneo (<i>Rhinolophus euryale</i>), el visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>), el desmán del Pirineo (<i>Galemys pyrenaicus</i>), Topillo nival (<i>Chionomys nivalis</i>).</p> <p>Respecto a las especies exóticas, se prevé identificar aquellas que ya presentan o podrían presentar impactos significativos sobre los ecosistemas y cuyo comportamiento podría intensificarse debido a variables climáticas cambiantes como incrementos en las temperaturas, cambios en los patrones de precipitaciones, incremento en los períodos secos, entre otras. A través de herramientas de modelización, se propone proyectar su posible distribución futura bajo distintos escenarios climáticos, lo que permitiría priorizar zonas de vigilancia, orientar estrategias de control y diseñar medidas preventivas más eficaces.</p>					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
No procede					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	MEDIO NATURAL				
<b>Riesgo clave</b>	Riesgo climático de los hábitats terrestres				
<b>Tipo de intervención</b>	Indirecta	<b>Otros agentes</b>	Departamento de Equilibrio Territorial Verde.		
<b>Calendario</b>	2027-2028	<b>Presupuesto orientativo</b>	15.000 €-50.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	No procede				
<b>ODS</b>	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES				
<b>Meta del ODS</b>	15.5 Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de biodiversidad y, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción				

<b>Código</b>	<b>A1.4</b>	<b>Título</b>	<b>Evaluar los impactos de las variables climáticas en el sector primario de Gipuzkoa.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>	<b>A1. AMPLIAR LA OBSERVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO SOBRE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS QUE MÁS AFECTAN AL TERRITORIO.</b>				
<b>Descripción de la medida</b>					
Esta medida comprende el estudio sobre los efectos del cambio climático en diversos aspectos/actividades del sector primario:					
1) Evaluar la evolución y posible intensificación de procesos de degradación del suelo como la erosión, compactación, acidificación, salinización, pérdida de materia orgánica y contaminación en relación con los cambios en variables climáticas (aumento de la temperatura y de la evapotranspiración, la disminución de las precipitaciones medias) y/o la intensificación de fenómenos extremos como lluvias torrenciales y sequías prolongadas.					
2) Evaluar los impactos del cambio climático sobre las principales especies ganaderas, poniendo el foco en ganadería extensiva. Esto incluye no solamente los impactos en la producción (por ejemplo, a través del estrés animal por temperaturas extremas), sino también en la disponibilidad de forrajes y recurso hídrico.					
3) Evaluar los impactos del cambio climático sobre los rendimientos agrícolas por cambio en las variables climáticas como patrones de precipitaciones y temperatura.					
4) Evaluar cómo el cambio en las variables climáticas puede incrementar las enfermedades fúngicas, virales, bacterianas y de artrópodos del sector primario (agricultura y ganadería). Concretamente, este estudio tiene el fin de comprender los patrones de reproducción, distribución y propagación de diversas plagas y enfermedades que afectan al sector primario.					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
No procede					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	SECTOR PRIMARIO				
<b>Riesgo clave</b>	Varios riesgos				
<b>Tipo de intervención</b>	Indirecta	<b>Otros agentes</b>	Departamento de Equilibrio Territorial Verde.		
<b>Calendario</b>	2026-2027	<b>Presupuesto orientativo</b>	15.000 €-50.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	No procede				
<b>ODS</b>	2 HAMBRE CERO				
<b>Meta del ODS</b>	2.4 De aquí a 2030, asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad de la tierra y el suelo				



<b>Código</b>	<b>A1.5</b>	<b>Título</b>	<b>Dar a conocer y acercar acciones formativas en cambio climático en especial aquellas orientadas a abordar la adaptación en otros ámbitos.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>	<b>A1. AMPLIAR LA OBSERVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO SOBRE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS QUE MÁS AFECTAN AL TERRITORIO.</b>				
<b>Descripción de la medida</b>					
<p>El objetivo de esta medida es identificar acciones formativas de mayor o menor calado que aborden principalmente el ámbito de la adaptación al cambio climático y que, en coherencia, con las medidas que se quieren promover con otros departamentos forales, puedan reforzar la capacitación del personal asignado por dichos departamentos.</p> <p>Con ello, además, la medida puede dar respuesta al artículo 52 de la ley 1/2024 que dice <i>“Las administraciones públicas vascas, en el ámbito de sus respectivas competencias, impulsarán acciones destinadas a fomentar el conocimiento, las capacidades y la educación en materia de transición energética y cambio climático que permitan el avance hacia la neutralidad en carbono y la adaptación al cambio climático, así como una sociedad resiliente”</i>.</p> <p>A modo de ejemplo a considerar se identifican las siguientes acciones formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Oferta formativa 2025-2026 en cambio climático para la administración vasca que ofrecerá lhobe.</li> <li>-Cursos UIK.</li> </ul>					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
No procede					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	Todos				
<b>Riesgo clave</b>	Varios riesgos				
<b>Tipo de intervención</b>	Directa	<b>Otros agentes</b>			
<b>Calendario</b>	2025-2026	<b>Presupuesto orientativo</b>		Sin coste externo asociado	
<b>Perspectiva de Género</b>	Es pertinente				
<b>ODS</b>	13 ACCIÓN POR EL CLIMA				
<b>Meta del ODS</b>	13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana				

<b>Código</b>	<b>A1.6</b>	<b>Título</b>	<b>Profundizar en análisis de riesgos climáticos ampliando la información disponible a escala local.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>		<b>A1. AMPLIAR LA OBSERVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO SOBRE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS QUE MÁS AFECTAN AL TERRITORIO.</b>			
<b>Descripción de la medida</b>					
<p>La medida consiste en llevar a cabo análisis de riesgos climáticos que hasta ahora no se han realizado en Gipuzkoa. Aunque la identificación de estas cadenas de riesgo será parte integral de la propia medida, se proponen de manera preliminar algunos riesgos sectoriales que podrían incluirse en esta fase de profundización:</p> <p>Medio natural</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Riesgo de desplazamiento o desaparición de hábitat y/o de especies marinas por incremento de la temperatura superficial del mar y la acidificación del océano</li> <li>-Riesgo de pérdida de hábitats costeros y servicios ecosistémicos asociados por aumento del nivel medio del mar relativo</li> </ul> <p>Medio urbano</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Riesgo de alteraciones en el suministro de servicios básicos por eventos climáticos extremos (susceptible de ser evaluado a escala local)</li> </ul> <p>Sector primario</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Riesgo de degradación del suelo derivada de eventos meteorológicos extremos.</li> </ul> <p>Salud humana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Riesgo de aumento de la presión sobre el sistema público de salud debido al aumento de la morbilidad y las enfermedades inducidas por el cambio climático.</li> </ul> <p>Por otro lado, se propone la evaluación de un riesgo que no se enmarca en los sectores analizados: "riesgo de afectaciones a las vías de comunicación terrestres por deslizamientos debido a precipitaciones torrenciales".</p>					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
No procede					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	Todos				
<b>Riesgo clave</b>	Varios riesgos				
<b>Tipo de intervención</b>	Directa	<b>Otros agentes</b>			
<b>Calendario</b>	2026-2027	<b>Presupuesto orientativo</b>	15.000 €-50.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	Es pertinente				
<b>ODS</b>	13 ACCIÓN POR EL CLIMA				
<b>Meta del ODS</b>	13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana				

<b>Código</b>	<b>A2.1</b>	<b>Título</b>	<b>Identificar las necesidades de adaptación de los municipios y comarcas del territorio.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>	<b>A2. APOYAR EL DESPLIEGUE DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A NIVEL LOCAL Y COMARCAL DE MANERA COORDINADA Y EFICAZ.</b>				
<b>Descripción de la medida</b>					
Trabajar con los ayuntamientos en la identificación de sus necesidades para la identificación e implantación de medidas para la adaptación de los municipios ante los impactos del cambio climático.					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
No procede					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	Todos				
<b>Riesgo clave</b>	Varios riesgos				
<b>Tipo de intervención</b>	Directa	<b>Otros agentes</b>			
<b>Calendario</b>	2025-2026	<b>Presupuesto orientativo</b>	5.000 €-15.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	Es pertinente				
<b>ODS</b>	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES				
<b>Meta del ODS</b>	11.5 De aquí a 2030, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres haciendo especial hincapié en la protección de las personas pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad				

<b>Código</b>	<b>A2.2</b>	<b>Título</b>	<b>Ajustar las líneas de subvención actuales y habilitar nuevos instrumentos de financiación para impulsar la acción climática local en materia de adaptación.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>	<b>A2. APOYAR EL DESPLIEGUE DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A NIVEL LOCAL Y COMARCAL DE MANERA COORDINADA Y EFICAZ.</b>				
<b>Descripción de la medida</b>					
Revisar y ajustar las líneas de subvención del Departamento de Sostenibilidad para entidades locales, con el objetivo de que permitan abordar, más allá de estudios, la ejecución de proyectos de adaptación. Considerar además habilitar instrumentos de financiación adicionales que posibiliten la ejecución de proyectos de mayor envergadura que sirvan para materializar proyectos significativos y de demostración y que mediante las líneas de ayuda habituales no son ejecutables por las inversiones que requieren.					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
No procede					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	Todos				
<b>Riesgo clave</b>	Varios riesgos				
<b>Tipo de intervención</b>	Directa	<b>Otros agentes</b>			
<b>Calendario</b>	2026-2027	<b>Presupuesto orientativo</b>	> 150.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	Es pertinente				
<b>ODS</b>	13 ACCIÓN POR EL CLIMA				
<b>Meta del ODS</b>	13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana				

<b>Código</b>	<b>A2.3</b>	<b>Título</b>	<b>Identificar medidas de adaptación a escala local y territorial replicables en el territorio.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>	<b>A2. APOYAR EL DESPLIEGUE DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A NIVEL LOCAL Y COMARCAL DE MANERA COORDINADA Y EFICAZ.</b>				
<b>Descripción de la medida</b>					
Analizar las medidas de adaptación al cambio climático existentes en el propio territorio como en otros lugares, tanto las ya implementadas como las planificadas, y evaluar su potencial para ser replicadas a nivel local y territorial de Gipuzkoa, considerando su efectividad, viabilidad y escalabilidad.					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
No procede					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	Todos				
<b>Riesgo clave</b>	Varios riesgos				
<b>Tipo de intervención</b>	Directa	<b>Otros agentes</b>			
<b>Calendario</b>	2025-2026	<b>Presupuesto orientativo</b>	5.000 €-15.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	No procede				
<b>ODS</b>	13 ACCIÓN POR EL CLIMA				
<b>Meta del ODS</b>	13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana				

<b>Código</b>	<b>A2.4</b>	<b>Título</b>	<b>Elaborar pautas para transversalizar el cambio climático en la planificación urbana y territorial.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>		<b>A2. APOYAR EL DESPLIEGUE DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A NIVEL LOCAL Y COMARCAL DE MANERA COORDINADA Y EFICAZ.</b>			
<b>Descripción de la medida</b>					
Elaborar guías metodológicas y/o instrumentos que establezcan pautas técnicas para integrar la perspectiva del cambio climático en la planificación local. Estas herramientas tendrán como propósito principal incorporar las amenazas climáticas proyectadas en el diseño y desarrollo de las medidas adoptadas para la adaptación de las áreas urbanas y periurbanas, con el fin de aumentar su resiliencia. Por ejemplo, incluir criterios para afrontar el aumento de las olas de calor mediante la implementación de infraestructura verde, o responder a la intensificación de inundaciones fluviales y pluviales mediante la creación de espacios permeables, entre otras soluciones adaptativas.					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
No procede					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	MEDIO URBANO				
<b>Riesgo clave</b>	Varios riesgos				
<b>Tipo de intervención</b>	Directa	<b>Otros agentes</b>			
<b>Calendario</b>	2027-2028	<b>Presupuesto orientativo</b>	15.000 €-50.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	Es pertinente				
<b>ODS</b>	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES				
<b>Meta del ODS</b>	11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles				

<b>Código</b>	<b>A2.5</b>	<b>Título</b>	<b>Facilitar la adaptación de los espacios urbanos ante episodios extremos de temperatura en los municipios de Gipuzkoa.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>		<b>A2. APOYAR EL DESPLIEGUE DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A NIVEL LOCAL Y COMARCAL DE MANERA COORDINADA Y EFICAZ.</b>			
<b>Descripción de la medida</b>					
Medida enfocada a apoyar a los municipios la implantación de medidas de adaptación ante eventos extremos asociados a olas de calor, tales como la implementación de soluciones basadas en la naturaleza, el desarrollo de infraestructura verde, sombreado así como la implantación de refugios climáticos, o la instalación de puntos de agua, implementación de mobiliario urbano para la confortabilidad térmica (difusores de agua, pérgolas, lonas que sombrean...) etc. En aquellos municipios costeros, también se podrá considerar la habilitación de espacios de sombra en playas y áreas periplayeras con el objetivo de crear entornos más adecuados durante los periodos de altas temperaturas. Las formas de apoyo podrán ser directos como mediante la generación de recursos compartidos, propuesta de criterios comunes etc.					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
No procede					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	SALUD HUMANA				
<b>Riesgo clave</b>	Riesgo de mortalidad asociada a altas temperaturas				
<b>Tipo de intervención</b>	Directa	<b>Otros agentes</b>			
<b>Calendario</b>	2026-2027	<b>Presupuesto orientativo</b>	15.000 €-50.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	Es pertinente				
<b>ODS</b>	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES				
<b>Meta del ODS</b>	11.5 De aquí a 2030, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres haciendo especial hincapié en la protección de las personas pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad				

<b>Código</b>	<b>A2.6</b>	<b>Título</b>	<b>Reforzar la creación nuevos espacios de infraestructura verde en áreas urbanas y periurbanas.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>	<b>A2. APOYAR EL DESPLIEGUE DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A NIVEL LOCAL Y COMARCAL DE MANERA COORDINADA Y EFICAZ.</b>				
<b>Descripción de la medida</b>					
Impulsar la creación de espacios verdes en entornos urbanos con el objetivo de aumentar la resiliencia frente a eventos climáticos extremos y a los cambios en las variables climáticas. Esta medida contempla la implementación de zonas verdes, bosques urbanos, huertos comunitarios, pavimentos permeables, techos verdes y corredores ecológicos vinculados a cursos de agua, así como la ampliación de áreas verdes en zonas carentes de vegetación, como los polígonos industriales.					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
Acción 3.2.3 Promover infraestructuras verdes urbanas como complemento a las rurales como medida de adaptación al cambio climático.					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	MEDIO URBANO				
<b>Riesgo clave</b>	Varios riesgos				
<b>Tipo de intervención</b>	Directa	<b>Otros agentes</b>			
<b>Calendario</b>	2025-2026	<b>Presupuesto orientativo</b>	> 100.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	Es pertinente				
<b>ODS</b>	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES				
<b>Meta del ODS</b>	11.7 De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad				

<b>Código</b>	<b>A3.1</b>	<b>Título</b>	<b>Analizar la consideración de los riesgos climáticos en los planes de emergencias actuales de la Diputación y valorar su ajuste para su integración.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>	<b>A3. REFORZAR LOS INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA ACTUAR ANTE EL CONTEXTO DE EMERGENCIA CLIMÁTICA.</b>				
<b>Descripción de la medida</b>					
Uno de los resultados del diagnóstico destaca que no todos los planes de emergencias tienen en cuenta la variable climática actualmente. El objeto en este caso sería realizar un análisis exhaustivo de la presencia de los riesgos climáticos en los planes y la gestión de emergencias y definir unos criterios para integrar, de forma homogénea, la variable climática en los mismos. Se plantea lo mismo a nivel municipal, desde la Diputación se podría proporcionar unas directrices de cómo integrar la variable climática en los planes de emergencia.					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
Acción 7.5.1 Actualizar los planes de emergencias actuales considerando la variable del cambio climático.					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	Todos				
<b>Riesgo clave</b>	Varios riesgos				
<b>Tipo de intervención</b>	Indirecta	<b>Otros agentes</b>	Departamento de Gobernanza.		
<b>Calendario</b>	2027-2028	<b>Presupuesto orientativo</b>	15.000 €-50.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	No procede				
<b>ODS</b>	13 ACCIÓN POR EL CLIMA				
<b>Meta del ODS</b>	13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana				

<b>Código</b>	<b>A3.2</b>	<b>Título</b>	<b>Fomentar la capacitación y dinamización para la prevención, la autoprotección y la participación ciudadana en los planes de gestión de emergencias.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>	<b>A3. REFORZAR LOS INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA ACTUAR ANTE EL CONTEXTO DE EMERGENCIA CLIMÁTICA.</b>				
<b>Descripción de la medida</b>					
Esta acción tiene como objetivo impulsar la capacitación de la ciudadanía y la dinamización comunitaria en materia de prevención, autoprotección y participación activa en los planes de gestión de emergencias, con especial atención a los riesgos agravados por el cambio climático. A través de procesos informativos y formativos, se podría hacer conocida de los planes y riesgos a la población, fortalecer la resiliencia local y fomentar una cultura de prevención que integre a la población en la respuesta ante situaciones de emergencia.					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
Acción 7.5.2 Definir un plan de comunicación y prevención frente a los riesgos del cambio climático.					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	SALUD HUMANA				
<b>Riesgo clave</b>	Varios riesgos				
<b>Tipo de intervención</b>	Indirecta	<b>Otros agentes</b>	Departamento de Gobernanza.		
<b>Calendario</b>	2027-2028	<b>Presupuesto orientativo</b>	15.000 €-50.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	Es pertinente				
<b>ODS</b>	13 ACCIÓN POR EL CLIMA				
<b>Meta del ODS</b>	13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana				

<b>Código</b>	<b>A4.1</b>	<b>Título</b>	<b>Evaluar los efectos del cambio climático en el patrimonio cultural material, con énfasis en los riesgos hídricos e higrotérmicos.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>		<b>A4. EXTENDER LA INTERVENCIÓN ORIENTADA A AUMENTAR LA RESILIENCIA DEL TERRITORIO A OTROS ÁMBITOS FORALES.</b>			
<b>Descripción de la medida</b>					
<p>Se proponen aquí una serie de iniciativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de riesgos hídricos e higrotérmicos en patrimonio cultural tangible:</li> </ul> <p>Se identificarán y analizarán los efectos de las precipitaciones extremas, inundaciones y variaciones de humedad sobre distintos tipos de patrimonio material, incluyendo cascos históricos y edificios con valor patrimonial, yacimientos arqueológicos, frescos y pinturas rupestres.</p> <p>Los estudios se centrarían en daños observados o potenciales causados por el incremento de humedad relativa y ciclos de humedad-sequedad en materiales como yeso, madera, piedra, morteros o pigmentos, así como filtraciones, ascenso capilar y humedad salina en estructuras históricas debido a lluvias torrenciales o inundaciones, erosión o desplazamiento de suelos en yacimientos arqueológicos y afección del patrimonio construido por salinidad y nivel freático creciente en zonas costeras.</p> <p>Se elaborará un inventario priorizado de bienes culturales críticos, aplicando herramientas y metodologías ya existentes (por ejemplo, las del ICCROM) y usando indicadores como proyecciones climáticas de temperatura y precipitaciones, subida de nivel del mar y mapas de inundaciones, vulnerabilidad física de los materiales y valor cultural del bien.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integración del patrimonio intangible y otros riesgos climáticos:</li> </ul> <p>Como análisis complementario, se valorarían los efectos del aumento de temperatura y sequías sobre materiales sensibles y sistemas constructivos tradicionales y el riesgo de incendios forestales en patrimonio periférico (ermitas, construcciones rurales). Se incluirá además la afección al patrimonio intangible, como eventos o tradiciones locales amenazadas por el deterioro de espacios culturales o por alteraciones climáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporación del conocimiento local y tradicional:</li> </ul> <p>Se podrían recopilar prácticas tradicionales sobre gestión del agua, técnicas constructivas adaptadas a variaciones climáticas y prácticas vinculadas al entorno. Estos conocimientos se integrarían a través de talleres comunitarios y colaboración con agentes locales para adaptar soluciones tradicionales a contextos actuales (ej. Sistemas de drenajes ancestrales combinados con sensores o soluciones basadas en la naturaleza o uso de materiales tradicionales como arcilla y madera con tecnologías sostenibles, como pavimentos permeables). El objetivo es generar soluciones culturalmente pertinentes y técnicamente viables, que mejoren la resiliencia del patrimonio sin comprometer su autenticidad.</p>					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
Acción 7.3.4 Estudio de los efectos del cambio climático sobre el patrimonio histórico y cultural en Gipuzkoa.					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	MEDIO URBANO				
<b>Riesgo clave</b>	Varios riesgos				
<b>Tipo de intervención</b>	Indirecta	<b>Otros agentes</b>	Departamento de Cultura, Cooperación, Juventud y Deportes.		
<b>Calendario</b>	2026-2027	<b>Presupuesto orientativo</b>	> 50.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	No procede				
<b>ODS</b>	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES				
<b>Meta del ODS</b>	11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo				



<b>Código</b>	<b>A4.2</b>	<b>Título</b>	<b>Analizar y adaptar los centros pertenecientes a la red de servicios sociales de la Diputación.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>	<b>A4. EXTENDER LA INTERVENCIÓN ORIENTADA A AUMENTAR LA RESILIENCIA DEL TERRITORIO A OTROS ÁMBITOS FORALES.</b>				
<b>Descripción de la medida</b>					
<p>Garantizar una atención adecuada y segura a las personas en situación de vulnerabilidad durante eventos climáticos extremos como olas de calor.</p> <p>Para ello, se propone, en primer lugar, analizar la situación de los diferentes centros residenciales de Gipuzkoa. A partir de las necesidades identificadas, se definirían las medidas y recursos necesarios (por ejemplo, protocolos de actuación, redes de apoyo comunitario, disposición y/o adaptación de equipamiento, etc), así como la implementación de servicios de asistencia que respondan de forma oportuna a sus necesidades particulares. Asimismo, se podrían identificar las posibles necesidades de capacitación del personal de ámbito social para comprender y abordar los efectos del cambio climático sobre la salud, ampliando el conocimiento sobre los impactos que los cambios en las variables climáticas pueden tener en la salud humana en colectivos en situación de vulnerabilidad atendidos bajo la red foral de servicios sociales. Entre las principales afecciones se encuentran los golpes de calor, las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades transmitidas por vectores, así como las enfermedades estacionales de tipo respiratorio. Con ello, se podrían implementar, entre otros, programas de formación dirigidos a los equipos de servicios sociales, enfocados en los vínculos entre el cambio climático y sus efectos sobre la salud en colectivos vulnerables.</p>					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
Acción 7.3.5 Analizar los efectos que tendrá el cambio climático sobre la salud de diferentes colectivos (olas de calor, incremento de enfermedades "tropicales", plagas, etc.).					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	SALUD HUMANA				
<b>Riesgo clave</b>	Varios riesgos				
<b>Tipo de intervención</b>	Indirecta	<b>Otros agentes</b>	Departamento de Cuidados y Políticas Sociales.		
<b>Calendario</b>	2026-2027	<b>Presupuesto orientativo</b>	> 50.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	Es pertinente				
<b>ODS</b>	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES				
<b>Meta del ODS</b>	11.5 De aquí a 2030, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres haciendo especial hincapié en la protección de las personas pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad				

<b>Código</b>	<b>A5.1</b>	<b>Título</b>	<b>Fomentar la diversificación y adaptación de los cultivos para incrementar su resiliencia frente al cambio climático.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>	<b>A5. FACILITAR AL SECTOR PRIMARIO UNA TRANSICIÓN QUE ASEGURE SU ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.</b>				
<b>Descripción de la medida</b>					
<p>Esta medida incluye acciones concretas para incrementar la resiliencia de los cultivos frente al cambio climático. Concretamente:</p> <p>1-Promover la diversificación de cultivos como estrategia para aumentar la resiliencia del sector agrícola frente a los efectos del cambio climático. Al incorporar una mayor variedad de especies y variedades adaptadas a distintas condiciones climáticas, se reduce la dependencia de un solo cultivo y se mejora la capacidad de respuesta ante fenómenos extremos, como sequías, olas de calor o plagas.</p> <p>2-Impulsar el acceso a infraestructura para la captación, conducción y almacenamiento de agua, así como la incorporación de nuevos sistemas de riego o la adecuación y mejora de los ya existentes. Asimismo, se busca promover un uso más eficiente del recurso hídrico y mitigar los impactos derivados de la disminución de caudales en los ríos, las sequías y el aumento de la evapotranspiración.</p> <p>3-Incorporar polinizadores específicos en cultivos entomófilos en caso de que los polinizadores se vean afectados por los cambios en las variables climáticas.</p>					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
No procede					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	SECTOR PRIMARIO				
<b>Riesgo clave</b>	Varios riesgos				
<b>Tipo de intervención</b>	Indirecta	<b>Otros agentes</b>	Departamento de Equilibrio Territorial Verde.		
<b>Calendario</b>	2027-2028	<b>Presupuesto orientativo</b>	> 100.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	No procede				
<b>ODS</b>	2 HAMBRE CERO				
<b>Meta del ODS</b>	2.4 De aquí a 2030, asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad de la tierra y el suelo				

<b>Código</b>	<b>A5.2</b>	<b>Título</b>	<b>Reforzar la silvicultura preventiva de incendios forestales y la respuesta post-incendios.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>		<b>A5. FACILITAR AL SECTOR PRIMARIO UNA TRANSICIÓN QUE ASEGURE SU ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.</b>			
<b>Descripción de la medida</b>					
<p>Fortalecer las prácticas de prevención de incendios forestales y la respuesta post-incendio, tanto en áreas de producción forestal como en espacios naturales mediante el refuerzo, directa e indirectamente (hacia particulares), de las actuaciones silvícolas para la prevención de los daños causados a los bosques por incendios, desarrollo de masas forestales y la conservación de bosques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- una silvicultura basada en especies frondosas autóctonas y evitar las plantaciones de especies pirófitas.</li> <li>- Disminuir el combustible lignificado para prevención mediante remoción. Esto incluye: aclareos, desbroces, podas, resalveos y retirada de restos de poda</li> <li>- Crear cortafuegos y desbroce de zonas potencialmente propensas a incendios (por ejemplo, taludes, áreas con altas pendientes, entre otras)</li> <li>- Impulso de la ganadería extensiva en el medio forestal como herramienta para la prevención de incendios y conservación de la biodiversidad.</li> <li>- Identificar aquellas zonas forestales que requieran, por su estado y vulnerabilidad y/o peligro para la propagación de incendios, de actuaciones silvícolas para reducir el riesgo de incendios y asesorar a las personas propietarias a la ejecución de las medidas oportunas.</li> <li>- Preparar el terreno para nuevas plantaciones y para la reposición de marras.</li> <li>- Analizar las oportunidades que puedan ofrecer los mercados de carbono a las actuaciones de reforestación, especialmente para particulares.</li> <li>- Conceder ayudas destinadas a mejorar el estado de conservación de los bosques, fomentando la presencia de bosques mixtos, árboles maduros, madera muerta en el suelo y en pie, entre otros elementos que favorezcan un mayor grado de naturalidad y complejidad estructural.</li> </ul> <p>Se priorizarán en esta medida las comarcas de Alto Deba y Bajo Deba, donde el riesgo de incendios sobre la producción del sector forestal es alto a futuro.</p>					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
Acción 5.3.1 Reforzar los programas para fomentar actuaciones de silvicultura preventiva de incendios forestales.					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	MEDIO NATURAL				
<b>Riesgo clave</b>	Riesgo de incendios sobre los hábitats terrestres				
<b>Tipo de intervención</b>	Indirecta	<b>Otros agentes</b>	Departamento de Equilibrio Territorial Verde.		
<b>Calendario</b>	2026-2027	<b>Presupuesto orientativo</b>	> 100.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	No procede				
<b>ODS</b>	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES				
<b>Meta del ODS</b>	15.2 Promover la puesta en práctica de la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, detener la deforestación, recuperar los bosques degradados y aumentar considerablemente la forestación y la reforestación a nivel mundial				

<b>Código</b>	<b>A6.1</b>	<b>Título</b>	<b>Fortalecer la conservación y restauración de los hayedos acidófilos y marojales de Gipuzkoa.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>		<b>A6. REDUCIR LA VULNERABILIDAD DE LOS HÁBITATS TERRESTRES PRESENTES EN GIPUZKOA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO.</b>			
<b>Descripción de la medida</b>					
<p>La medida tiene como objetivo incrementar la resiliencia de dos tipos de hábitats (hayedos acidófilos y marojales) presentes en Gipuzkoa y que a futuro pueden verse afectados en mayor medida debido a factores relacionados con el clima. Se proponen iniciativas de conservación y restauración como:</p> <p>i) Intervención forestal mediante la generación de claras y resalveos para reducir la competencia, mejorar la calidad del rebrote y fomentar los brotes más vigorosos;</p> <p>ii) Incremento de la conectividad ecológica en espacios fragmentados mediante la regeneración y reforestación de parches, especialmente en corredores.</p>					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
No procede					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	MEDIO NATURAL				
<b>Riesgo clave</b>	Riesgo climático de los hábitats terrestres				
<b>Tipo de intervención</b>	Indirecta	<b>Otros agentes</b>	Departamento de Equilibrio Territorial Verde.		
<b>Calendario</b>	2027-2028	<b>Presupuesto orientativo</b>	> 100.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	No procede				
<b>ODS</b>	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES				
<b>Meta del ODS</b>	15.1 Asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas				

<b>Código</b>	<b>A6.2</b>	<b>Título</b>	<b>Integrar la dimensión del cambio climático en la planificación y gestión de los espacios naturales, considerando sus impactos actuales y futuros sobre los ecosistemas.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>	<b>A6. REDUCIR LA VULNERABILIDAD DE LOS HÁBITATS TERRESTRES PRESENTES EN GIPUZKOA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO.</b>				
<b>Descripción de la medida</b>					
<p>Asegurar que la gestión de los espacios naturales contemple los efectos presentes y proyectados del cambio climático. Para eso, se proponen una serie de acciones que contemplan la evaluación de las variables climáticas proyectadas y su incidencia en la integridad de los ecosistemas. Algunos ejemplos de implementación de esta medida son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar la posibilidad de extender las áreas protegidas a sitios que podrían constituirse como refugios climáticos para especies en retroceso o en función de la identificación de nuevas especies y/o zonas que pudieran ser objeto de protección;</li> <li>- Monitorear plagas que se beneficien de las sequías prolongadas, temperaturas extremas, entre otros cambios en variables climáticas</li> <li>- Fortalecer la reforestación en parches pequeños de bosque en los que las condiciones climáticas sean muy influyentes por el alto efecto de borde</li> <li>- Generación de germinación de semillas ex situ y generación de plántulas de especies que sean más susceptibles en sus primeros estadios de crecimiento a los cambios en la variabilidad climática;</li> <li>- Identificar áreas con altas pendientes y proyecciones de mayores precipitaciones torrenciales para priorizar áreas de reforestación y prevención de escorrentía.</li> </ul>					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
Acción 4.2.2 Incorporación de la variable del cambio climático en la gestión de los espacios naturales.					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	MEDIO NATURAL				
<b>Riesgo clave</b>	Varios riesgos				
<b>Tipo de intervención</b>	Indirecta	<b>Otros agentes</b>	Departamento de Equilibrio Territorial Verde.		
<b>Calendario</b>	2027-2028	<b>Presupuesto orientativo</b>	> 100.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	No procede				
<b>ODS</b>	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES				
<b>Meta del ODS</b>	15.1 Asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas				

<b>Código</b>	<b>A6.3</b>	<b>Título</b>	<b>Mejorar y revitalizar las áreas que cuentan con infraestructura verde.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>		<b>A6. REDUCIR LA VULNERABILIDAD DE LOS HÁBITATS TERRESTRES PRESENTES EN GIPUZKOA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO.</b>			
<b>Descripción de la medida</b>					
<p>Esta medida contempla la mejora integral de la infraestructura verde en Gipuzkoa, mediante acciones como la restauración de zonas degradadas, el fortalecimiento de las labores de mantenimiento, la revegetación de sectores con baja densidad vegetal, y la revitalización de áreas ribereñas.</p> <p>Asimismo, en aquellas áreas que por sus características supongan un obstáculo para la conectividad ecológica y causen un grado de fragmentación en la infraestructura verde, dificultando el cumplimiento de sus funciones ecológicas y la prestación de servicios ecosistémicos, se procederá a desarrollar actuaciones orientadas que buscan restablecer la conectividad ecológica a lo largo de la infraestructura verde.</p> <p>Asimismo, se propone estimar diversas métricas de paisaje, como el efecto de borde, la presencia y calidad de corredores ecológicos, el tamaño de los parches y el índice de fragmentación, con el objetivo de evaluar la conectividad ecológica actual y futura del territorio. Esta información será clave para orientar acciones estratégicas de conservación y restauración en un contexto de cambio climático.</p>					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
Acción 3.2.2 Restaurar las áreas degradadas y la naturalización de los mismos para mantener la resiliencia del territorio.					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	MEDIO NATURAL				
<b>Riesgo clave</b>	Varios riesgos				
<b>Tipo de intervención</b>	Directa	<b>Otros agentes</b>			
<b>Calendario</b>	2025-2026	<b>Presupuesto orientativo</b>		> 100.000 €	
<b>Perspectiva de Género</b>	No procede				
<b>ODS</b>	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES				
<b>Meta del ODS</b>	15.1 Asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas				

<b>Código</b>	<b>A6.4</b>	<b>Título</b>	<b>Mejorar y reforzar la función de los ecosistemas dunares como protección litoral ante los impactos del cambio climático.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>	<b>A6. REDUCIR LA VULNERABILIDAD DE LOS HÁBITATS TERRESTRES PRESENTES EN GIPUZKOA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO.</b>				
<b>Descripción de la medida</b>					
<p>Esta medida se enfoca a proteger y conservar los principales ecosistemas dunares del territorio como sistemas que ofrecen una barrera natural ante los impactos del cambio climático como la erosión costera, la amortiguación de oleajes, la reducción del riego de inundación y como reservorios de arena.</p> <p>1-Definir medidas para la protección ante impactos de cambio climático de los sistemas dunares de Orio, Zarautz y Santiago en Zumaia.</p> <p>2-Fomentar su conservación a través de revegetación de dunas con especies nativas, control de las especies invasoras, su protección frente al pisoteo y la educación ambiental al objeto de ponerlas en valor.</p> <p>3.- Gestión de los usos en las inmediaciones mediante el control de acceso a través de la habilitación de zonas de tránsito, señalética informativa, limitación de usos que pudieran deteriorarlas, evaluar la posibilidad reubicar infraestructuras que pudieran generar un impacto negativo etc.</p>					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
Acción 3.3.2 Integrar el cambio climático en la gestión de estuarios y dunas					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	MEDIO NATURAL				
<b>Riesgo clave</b>	Varios riesgos				
<b>Tipo de intervención</b>	Indirecta	<b>Otros agentes</b>	Departamento de Equilibrio Territorial Verde.		
<b>Calendario</b>	2026-2027	<b>Presupuesto orientativo</b>	> 100.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	No procede				
<b>ODS</b>	14 VIDA SUBMARINA				
<b>Meta del ODS</b>	14.2 Gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros para evitar efectos adversos importantes, incluso fortaleciendo su resiliencia, y adoptar medidas para restaurarlos a fin de restablecer la salud y la productividad de los océanos				

<b>Código</b>	<b>A6.5</b>	<b>Título</b>	<b>Restaurar marismas degradadas y otros ecosistemas marinos y monitorear los servicios ecosistémicos que generan.</b>		
<b>ÁMBITO PARA LA ADAPTACIÓN</b>		<b>A6. REDUCIR LA VULNERABILIDAD DE LOS HÁBITATS TERRESTRES PRESENTES EN GIPUZKOA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO.</b>			
<b>Descripción de la medida</b>					
<p>Esta medida contempla una intervención territorial orientada a mejorar la integridad ecosistémica de marismas y praderas marinas, al tiempo que permite registrar y evaluar cómo las acciones implementadas contribuyen al incremento de los servicios ecosistémicos. Las actuaciones previstas incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reintroducir vegetación halófila autóctona, mediante plantaciones manuales o facilitando procesos de recolonización natural.</li> <li>-Restaurar la hidrodinámica natural, a través de la apertura de canales mareales y la reconexión de estos ecosistemas con estuarios o rías, cuando aplique.</li> <li>-Controlar especies invasoras que comprometen la biodiversidad y desplazan a la vegetación nativa.</li> <li>-Monitorear la evolución del ecosistema mediante indicadores como la cobertura vegetal, la salinidad del suelo, la biodiversidad y la acumulación de carbono, con el objetivo de cuantificar la dinámica de provisión de servicios ecosistémicos, en particular la capacidad de fijación de CO<sub>2</sub>.</li> </ul>					
<b>Relación con la Estrategia Klima Gipuzkoa 2050 [Acción]</b>					
Acción 3.3.2 Integrar el cambio climático en la gestión de estuarios y dunas					
<b>Ámbito sectorial del riesgo</b>	MEDIO NATURAL				
<b>Riesgo clave</b>	Varios riesgos				
<b>Tipo de intervención</b>	Indirecta	<b>Otros agentes</b>	Departamento de Equilibrio Territorial Verde.		
<b>Calendario</b>	2026-2027	<b>Presupuesto orientativo</b>	> 100.000 €		
<b>Perspectiva de Género</b>	No procede				
<b>ODS</b>	14 VIDA SUBMARINA				
<b>Meta del ODS</b>	14.2 Gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros para evitar efectos adversos importantes, incluso fortaleciendo su resiliencia, y adoptar medidas para restaurarlos a fin de restablecer la salud y la productividad de los océanos				



### 3.4 ALINEACIÓN DEL PROGRAMA 2025-2030 DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO CON LA LEY 1/2024

El **Programa de Adaptación 2025-2030 de la Diputación Foral de Gipuzkoa** se alinea estrechamente con la **Ley 1/2024 de Transición Energética y Cambio Climático de Euskadi** al compartir principios clave y objetivos estratégicos orientados hacia la resiliencia climática y la sostenibilidad energética. Se destacan a continuación aspectos fundamentales en los que se observa dicha alineación:

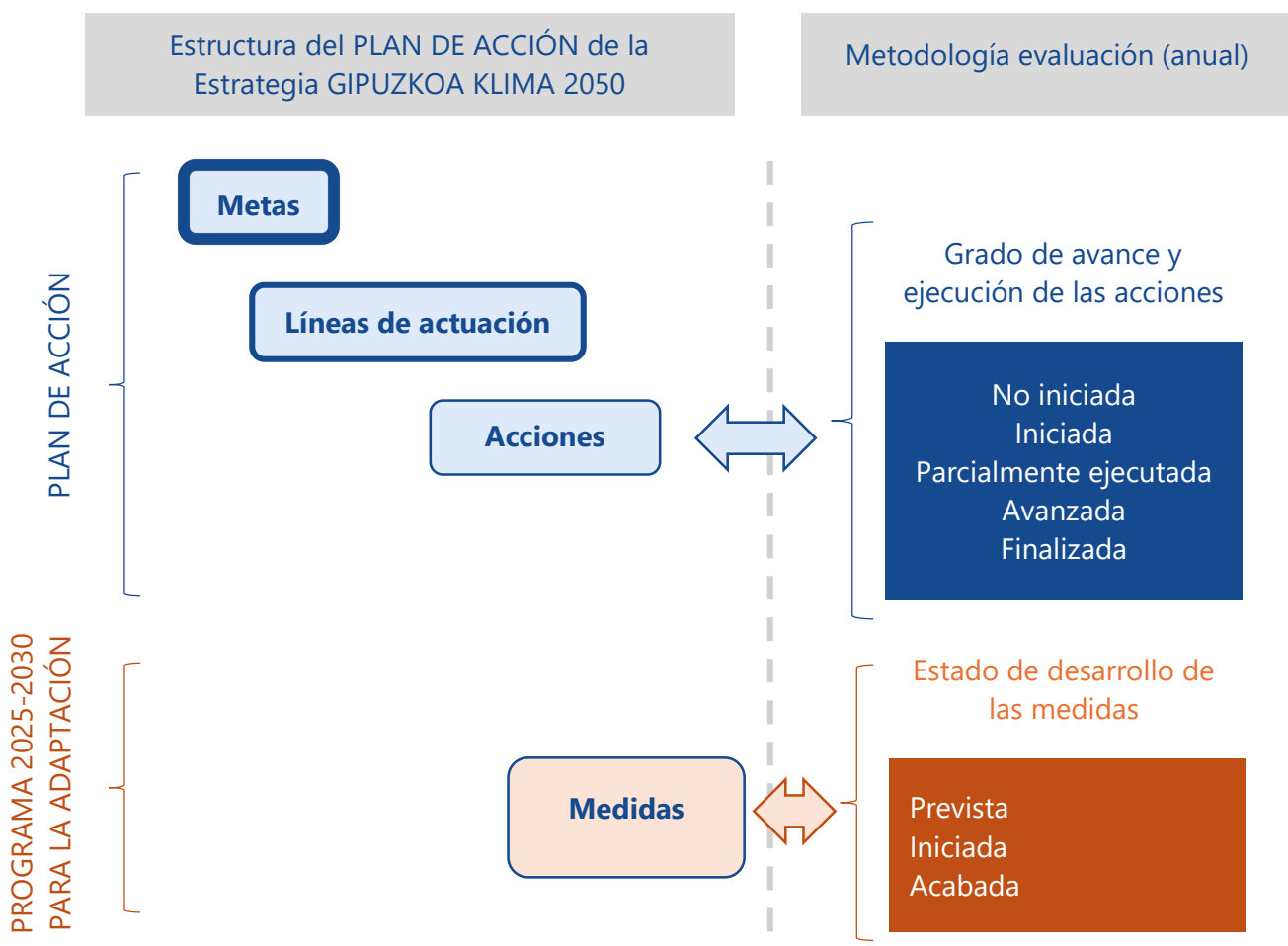
1. **Contribuir a un mayor conocimiento sobre el cambio climático de cara a definir medidas de adaptación eficaces (ÁMBITO A1):** La Diputación puede contribuir al papel de la futura Oficina de cambio Climático de Euskadi prevista en la Ley 1/2024, profundizando y ampliando los estudios e informes necesarios para conocer mejor los riesgos climáticos.
2. **Fortalecimiento de la acción climática local-comarcal (ÁMBITO A2):** La Ley 1/2024 prioriza la descentralización de la acción climática, otorgando protagonismo a municipios y comarcas, y el programa lo refuerza a través de medidas como el ajuste de subvenciones y el apoyo a acciones de adaptación a nivel local. Estas iniciativas permiten que los municipios identifiquen necesidades específicas de adaptación y refuercen su capacidad de respuesta, en línea con el principio de acción territorial escalonada de la Ley.
3. **Gestión de riesgos climáticos y emergencia climática (ÁMBITO A3, A5 y A6):** Tanto la Ley como el programa subrayan la importancia de prepararse para riesgos climáticos emergentes. Medidas como la comunicación preventiva complementan el enfoque de la Ley para anticiparse a los impactos climáticos extremos, fomentando la cohesión y homogeneidad en las respuestas locales y forales. Además, se consideran medidas específicas para el sector primario y sobre los hábitats terrestres presentes en Gipuzkoa.
4. **Ordenación territorial resiliente (ÁMBITOS A2, A3y A4):** La Ley 1/2024 establece la necesidad de incorporar criterios climáticos en la planificación urbana y territorial. El programa responde con medidas como la revisión de herramientas de planificación o la creación de refugios climáticos, por ejemplo, asegurando que el desarrollo territorial sea seguro y adaptado a las proyecciones climáticas.
5. **Formación y sensibilización (ÁMBITO A1 y A4):** La Ley 1/2024 resalta la importancia de la capacitación y el conocimiento para consolidar la acción climática. El programa fortalece esta línea incorporando medidas para acercar la oferta formativa a otros departamentos, tanto a nivel general como en relación al impacto que el cambio climático pueda tener sobre sectores específicos como es el caso del patrimonio cultural.

## 4. PROPUESTA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

### 4.1 INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO

En coherencia con la metodología aplicada al conjunto de la Estrategia Gipuzkoa Klima 2050 en cuanto a la evaluación de la ejecución del Plan, a continuación, se describe la metodología a emplear a la hora de evaluar las actuaciones/medidas del Programa de Trabajo 2025-2030:

La estructura de la Estrategia y su metodología de evaluación es la siguiente:



En concreto, a nivel de **ACCIONES**, los **criterios** considerados para asignar el Grado de avance y ejecución de las acciones son los siguientes:

Grado de avance y ejecución de las acciones	Porcentaje asignado	Criterios de asignación
<b>No iniciada</b>	<b>0%</b>	No se han iniciado actuaciones
<b>Iniciada</b>	<b>25%</b>	Las actuaciones desarrolladas corresponden a fases iniciales de la acción (redacción de pliegos, etc).
<b>Parcialmente ejecutada</b>	<b>50%</b>	Se cumple alguna de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya se ha realizado una parte relevante de la acción y superado la puesta en marcha inicial (comenzadas las obras, estudios, etc.).</li> <li>• Diversas áreas están realizando actuaciones que inciden en aquella acción interviniendo el agente o agentes responsables o competentes de ejecutar la acción.</li> </ul>
<b>Avanzada</b>	<b>75%</b>	Se cumplen alguna(s) de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha realizado la práctica totalidad del alcance de la acción (obras que se encuentren en un estado avanzado, los borradores de estudios, etc).</li> <li>• Debido a las actuaciones realizadas la problemática a la que hace referencia la acción está prácticamente resuelta.</li> <li>• La acción no presenta un límite definido que permita conocer cuando finaliza, pero hay un cierto número de actuaciones distintas que inciden en ella.</li> </ul>
<b>Finalizada</b>	<b>100%</b>	Se cumplen alguna(s) de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las actuaciones del agente se corresponde con la totalidad del alcance de la acción y el agente considera que está acabada.</li> <li>• Debido a las actuaciones realizadas la problemática a la que hace referencia la acción ha desaparecido.</li> </ul>

A lo que se añaden los siguientes **criterios** para en este mismo marco metodológico asignar un Estado de desarrollo de las **MEDIDAS** previstas en el Programa 2025-2030:

Estado de desarrollo de las medidas	Criterios de asignación
<b>Prevista</b>	Se trata de una actuación para la que ya se disponen de recursos y cuyo inicio no se ha efectuado, pero está previsto en el año que se está evaluando.
<b>Iniciada</b>	Se ha iniciado la actuación en el plazo de tiempo que se está evaluando.
<b>Acabada</b>	Se trata de una actuación que ha sido finalizada en el período que se está evaluando.

De esta manera, la metodología asegura la continuidad de la metodología empleada para evaluar el grado de ejecución de la estrategia, y permite extraer anualmente una serie de indicadores de seguimiento del propio Programa:



- Número / Porcentaje de medidas de adaptación PREVISTAS realizar en el año evaluado.
- Número / Porcentaje de medidas de adaptación INICIADAS en el año evaluado.
- Número / Porcentaje de medidas de adaptación ACABADAS en el año evaluado.
- Contribución general al avance del Plan de acción
- Contribución específica al avance de las METAS Plan de acción



## 4.2 INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA ADAPTACIÓN DEL TERRITORIO FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

En este apartado se proponen una serie de indicadores que permitan analizar la evolución de la adaptación al territorio frente al cambio climático. Esto implica hacer un monitoreo de datos e indicadores que no siempre dependen de la acción directa de la Diputación. La propia **Estrategia Guipuzcoana de Lucha contra el Cambio Climático 2050** ya considera una serie de indicadores climáticos a considerar, por lo que, en este caso, se ha hecho una selección acotada de indicadores con una relación más clara a los **ámbitos y sectores** abordados en el Programa de Trabajo 2025-2030.

Se considera interesante, además, alinear estos indicadores con el **Informe anual de avance de Objetivo y Metas de la Agenda 2030 del territorio de Gipuzkoa**, ya que este es un mecanismo de carácter anual que puede permitir hacer el seguimiento en el periodo 2025-2030, por lo tanto, se señalan aquellos que ya se consideran actualmente en el Informe anual.

En coherencia con esto, se atiende a dos criterios principales a la hora de proponer los indicadores: por un lado, los sectores y riesgos clave a los que dan respuesta las medidas del Programa de Trabajo 2025-2030, y por otro, los Objetivos y Metas de la Agenda 2030 a los que contribuyen dichas medidas:

SECTORES	ODS	METAS	Indicador	Descripción	Fuente	Último dato [2023]	Informe anual ODS
MEDIO NATURAL		<ul style="list-style-type: none"> <li>15.1 Asegurar la <b>conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua</b> dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas</li> <li>15.2 Promover la puesta en práctica de la gestión sostenible de <b>todos los tipos de bosques, detener la deforestación, recuperar los bosques degradados y aumentar considerablemente la forestación y la reforestación</b> a nivel mundial</li> <li>15.5 Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la <b>pérdida de biodiversidad y, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción</b></li> </ul>	<b>1 Restauración de zonas degradadas</b>	Superficie de suelo sobre las que se han realizado actuaciones de regeneración, recuperación o restauración para la mejora de sus características y estándares de calidad de sus elementos ambientales y naturales	DFG	18,2 Ha	Si
MEDIO URBANO		<ul style="list-style-type: none"> <li>11.3 De aquí a 2030, aumentar la <b>urbanización</b> inclusiva y sostenible y la capacidad para la <b>planificación y la gestión</b> participativas, integradas y sostenibles</li> <li>11.4 Redoblar los esfuerzos para <b>proteger y salvaguardar el patrimonio cultural</b> y natural del mundo</li> <li>11.5 De aquí a 2030, reducir significativamente el <b>número de muertes</b> causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las <b>pérdidas económicas directas</b> provocadas por los desastres haciendo especial hincapié en la protección de las personas pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad</li> <li>11.7 De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a <b>zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles</b>, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad</li> </ul>	<b>2 Muertes atribuidas a desastres</b>	Número de personas muertas directamente atribuido a desastres por cada 100.000 habitantes	Panel indicadores ODS Eustat	0	Si
			<b>3 Municipios guipuzcoanos con PLCE</b>	Número de municipios con Planes de Clima y Energía (mitigación y/o adaptación) vigentes o en elaboración	DFG	25	Si
SALUD HUMANA			<b>4 Municipios guipuzcoanos que disponen de red de refugios climáticos</b>	Número de municipios de Gipuzkoa con red de refugios climáticos	Análisis subvenciones y webs	-	No

SECTORES	ODS	METAS	Indicador	Descripción	Fuente	Último dato [2023]	Informe anual ODS
Todos los sectores		<ul style="list-style-type: none"> <li>11.5 De aquí a 2030, reducir significativamente el <b>número de muertes</b> causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las <b>pérdidas económicas directas</b> provocadas por los desastres haciendo especial hincapié en la protección de las personas pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad</li> </ul>	<b>5</b> Pérdidas económicas por desastres naturales	Pérdidas económicas causadas directamente por desastres naturales (inundaciones, temporales, sequías) en euros	Consortio de compensación de seguros	1.187.816 €	Si
		<ul style="list-style-type: none"> <li>13.3 Mejorar la <b>educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional</b> respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana</li> </ul>	<b>6</b> Planes de emergencia forales o municipales que incluyen la variable climática	Porcentaje de planes de emergencia forales o municipales que incluyen la variable climática	A determinar	-	No
			<b>7</b> Estudios realizados sobre la incidencia del cambio climático sobre el Territorio	Número de estudios desarrollados por administraciones públicas centros tecnológicos, etc; dirigidos a analizar/evaluar la incidencia del cambio climático sobre el territorio de Gipuzkoa.	A determinar	-	No
			<b>8</b> Subvenciones concedidas con destino a la implantación de medidas para la adaptación de los municipios y las comarcas al cambio climático	-Número de proyectos subvencionados -€ invertidos a través de subvenciones	Análisis subvenciones y web	-	No

**Gipuzkoako  
Foru Aldundia**  
Jasangarritasun  
Departamentua



**Diputación Foral  
de Gipuzkoa**  
Departamento de  
Sostenibilidad