

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

KLIMATEK 2025: Análisis del impacto económico del cambio climático en Euskadi. Balance económico de una acción planificada en adaptación climática frente a la inacción

Nº DE EXPEDIENTE: 1755

ANTECEDENTES

Desde un enfoque económico, el cambio climático puede ser entendido como la consecuencia de una externalidad negativa global que es intrínseca al modelo actual de crecimiento¹ y que pone en riesgo el desarrollo sostenible. A este respecto cobra sentido ahondar en el estudio de las repercusiones del cambio climático a nivel económico (incluso de sus oportunidades). Estudios recientes² estiman que, en base a información de compañías reaseguradoras, las pérdidas económicas totales por fenómenos meteorológicos y climáticos entre 1980 y 2021 ascendieron a más de 560.000 millones de € (en valores de 2021) en los 27 Estados miembros de la UE. Según estos datos, sólo entre la cuarta y tercera parte de estas pérdidas estaban aseguradas³. En un escenario de +3°C a finales de siglo, se prevé un impacto económico en la UE de 175.000 millones €/año (1,38% del PIB de la UE) en 2050, mientras que, si se lograra frenar el aumento de la temperatura por debajo de los 2°C, la cifra se reduciría a la mitad⁴.

Numerosos estudios e investigaciones demuestran que la inacción conduce a un escenario de transición desordenada con mayores costes totales que otros escenarios en los que se adoptan medidas, con un impacto muy significativo en términos medioambientales, económico-financieros y sociales. Es por ello por lo que la comunidad internacional cree necesario tener en consideración la perspectiva económica en la política de adaptación europea, con el fin de garantizar una adaptación proporcionada y coste-efectiva, y considerar los costes y beneficios económicos globales de la adaptación⁵. Contar con un marco que considere la totalidad de los costes asociados al cambio climático resulta clave para poder comprender el reto al que nos enfrentamos y poder dar una respuesta certera y coordinada al mismo. Este marco económico integral del cambio climático está conformado principalmente por tres parámetros: los costes de la inacción (coste de los impactos derivados del cambio climático en ausencia de adaptación), los costes de la adaptación y los beneficios de la adaptación.

Tanto en Euskadi, con la aprobación de la Ley 1/2024 de Transición Energética y Cambio Climático, como en la comunidad internacional, tras la celebración de la COP29, así como la publicación del sexto informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), se está trabajando en constituir un nuevo marco de actuación en materia de adaptación climática vista la necesidad de una acción urgente, pero de carácter anticipatoria, estratégica y transformadora. En este sentido, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente concluye, en sus últimos

¹ Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Naciones Unidas. 2016. <https://repositorio.cepal.org/items/aa9d7aee-c5c3-4c31-95b5-f025db191d9c>

² Assessing the costs and benefits of climate change adaptation, EEA Briefing No 23/2022. 2023. European Environment Agency. <https://www.eea.europa.eu/publications/assessing-the-costs-and-benefits-of>

³ Economic losses and fatalities from weather- and climate-related events in Europe, EEA Briefing No 21/2021. 2022. European Environment Agency. <https://www.eea.europa.eu/publications/economic-losses-and-fatalities-from/economic-losses-and-fatalities-from>

⁴ Economic Analysis of Selected Climate Impacts: JRC PESETA IV Project: Task 14. Szewczyk, W., L. Feyen, J.C. Ciscar, A. Matei, E. Mulholland, A. Soria, and European Commission. Joint Research Centre. 2020. <https://doi.org/10.2760/845605>

⁵ Climate change: the cost of inaction and the cost of adaptation. European Environment Agency. 2007. ISBN 978-92-9167-974-4. DOI 10.2800/14754. https://www.eea.europa.eu/publications/technical_report_2007_13

<https://ihobe.sharepoint.com/sites/Administracion/Documentos compartidos/Contratacion/1755/1 Pliegos/1755-PT.docx>

informes sobre la brecha en adaptación climática^{6,7}, que resulta necesario una aceleración urgente en este ámbito, especialmente en lo que se refiere a necesidades de inversión. Así, en el informe del 2023 se estima que las necesidades de financiación para la adaptación son entre 10 y 18 veces mayores que los actuales flujos financiación pública internacional para la adaptación, al menos un 50% más de lo estimado con anterioridad. Por lo que, con el objetivo de estrechar esta brecha financiera, proponen aumentar la financiación internacional y nacional, tanto pública como privada, así como una reforma de la arquitectura financiera mundial y una mejor cooperación internacional. Por otro lado, en el último informe vuelve a incidirse en que hacer frente al desafío climático exigirá un aumento de la financiación de la adaptación, pero también un enfoque más estratégico de la inversión. Asimismo, este mismo informe concluye que para hacer frente a la magnitud del desafío del cambio climático, la financiación de la adaptación debe pasar del enfoque histórico de una financiación reactiva, incremental y basada en proyectos a una adaptación más anticipatoria, estratégica y transformadora (arriba al centro y a la derecha).

En el contexto actual, en el que se plantea una reducción neta de las emisiones de GEI del 90% en comparación con los niveles de 1990 como objetivo recomendado para 2040⁸ para la UE, se hace necesario un cambio en los patrones de inversión en todo el mundo para garantizar que los flujos financieros sean coherentes con vías de desarrollo con bajas emisiones y resilientes al cambio climático. La reducción de las emisiones de GEI y el aumento de las absorciones de carbono pueden fortalecer la resiliencia climática, mientras que una naturaleza y biodiversidad sanas son esenciales para la mitigación del cambio climático y la resiliencia⁹.

Ante este escenario, se hace necesario abordar las implicaciones del cambio climático en Euskadi desde la perspectiva económica, de tal manera que los resultados que se deriven de su análisis se empleen como evidencias para orientar las políticas públicas en adaptación climática, así como para apoyar el anclaje de la adaptación climática en los instrumentos y mecanismos financieros públicos en Euskadi. Como complemento a la financiación pública, la canalización de inversión privada es asimismo imprescindible para dar respuesta a los retos climáticos y alcanzar los objetivos climáticos definidos en las políticas y estrategias vascas. El análisis económico de los impactos climáticos, así como el despliegue de la adaptación climática en nuestro territorio, podrán facilitar un posterior diseño y puesta en marcha de un plan de acción específico en materia financiera que dirija o reoriente los flujos de capital hacia inversiones públicas y privadas para reforzar la resiliencia climática de nuestro territorio.

Euskadi cuenta con el marco jurídico¹⁰ necesario para poder abordar la adaptación climática con un enfoque de acción anticipativa y preventiva frente al cambio climático. Asimismo, a nivel de planificación y conocimiento, el Gobierno Vasco viene impulsando desde 2015, con la aprobación

⁶ United Nations Environment Programme (2023). Adaptation Gap Report 2023: Underfinanced. Underprepared. Inadequate investment and planning on climate adaptation leaves world exposed. Nairobi. <https://doi.org/10.59117/20.500.11822/43796>

⁷ United Nations Environment Programme (2024). Adaptation Gap Report 2024: Come hell and high water. As fires and floods hit the poor hardest, it is time for the world to step up adaptation actions. Nairobi. <https://doi.org/10.59117/20.500.11822/46497>

⁸ Securing our future Europe's 2040 climate target and path to climate neutrality by 2050 building a sustainable, just and prosperous society. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Region. COM/2024/63 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2024%3A63%3AFIN>

⁹ Securing our future Europe's 2040 climate target and path to climate neutrality by 2050 building a sustainable, just and prosperous society. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Region. COM/2024/63 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2024%3A63%3AFIN>

¹⁰ Ley 1/2024, de 8 de febrero, de Transición Energética y Cambio Climático. BOPV de 21 de febrero de 2024. <https://www.legegunea.euskadi.eus/eli/es-pv/l/2024/02/08/1/dof/spa/html/>

<https://ihobe.sharepoint.com/sites/Administracion/Documentos compartidos/Contratacion/1755/1 Pliegos/1755-PT.docx>

de la Estrategia KLIMA 2050¹¹ (actualmente en revisión), diversos estudios, análisis, metodologías y guías que proporcionan información muy relevante sobre los potenciales impactos climáticos que pueden afectar a diferentes sectores y áreas geográficas de la CAPV. Dicha información, referente a riesgo climático y adaptación, ha permitido generar instrumentos y herramientas climáticas¹² en las que poder fundamentar la acción climática en Euskadi, en lo que se refiere a mitigación y adaptación.

Cabe mencionar que el Gobierno Vasco está actualmente elaborando la Hoja de Ruta a largo plazo de Transición Energética y Cambio Climático, así como la Estrategia de Transición energética y Cambio climático 2030, mediante las cuales se definirá la senda para alcanzar la neutralidad climática, la resiliencia del territorio y la transición justa, teniendo en cuenta el contexto socioeconómico de Euskadi. Ambos están concebidos como instrumentos de planificación mediante los cuales hacer efectivos los objetivos de la Ley 1/2024 de Transición Energética y Cambio Climático.

En relación a la acción climática, desde 2019, el proyecto LIFE Integrado Urban Klima 2050¹³ viene impulsando y llevando a cabo acciones concretas en materia de transición energética y climática al objeto de mejorar la resiliencia del territorio vasco. Este proyecto está poniendo en marcha diversos proyectos piloto escalables en los ámbitos costero, de cuenca fluvial y urbano-periurbano, como el proyecto en Zarautz (Gipuzkoa) dirigido a reducir los impactos del efecto combinado de las olas y las mareas sobre el mismo el medio urbano, o el proyecto en Bakio (Bizkaia) sobre el río Estepona en el que se plantea crear una marisma urbana y un bosque inundable para la protección del entorno frente a inundaciones.

Finalmente, cabe señalar que, con el objetivo de desplegar la Misión Europea de Adaptación al Cambio climático¹⁴ en Euskadi, Ihobe está trabajando en la definición de proyectos o soluciones ecoinnovadoras en materia de adaptación climática para dar respuesta a retos climáticos concretos a los que se enfrenta nuestro territorio¹⁵. Como resultado, se están definiendo proyectos demostradores localizados en áreas específicas del territorio que dan respuesta a riesgos climáticos relevantes detectados en el territorio. En este sentido, señalar el proyecto de recuperación de varias zonas de marisma de la bahía de Txingudi (Gipuzkoa) en el marco del proyecto europeo Regions4Climate¹⁶.

OBJETO DEL TRABAJO

El objeto general del presente pliego es desarrollar un proyecto de I+D, Innovación y Demostración “KLIMATEK” en materia de adaptación al cambio climático en Euskadi que contribuya decididamente a la finalidad de “Aumentar la capacidad de adaptación del territorio para fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático” que establece la Ley 1/2024, de 8 de febrero, de Transición Energética y Cambio Climático.

Siendo el objeto específico del presente contrato realizar un análisis del impacto económico del cambio climático en Euskadi desde la perspectiva de la adaptación. Para ello, se abordarán tanto los costes de la inacción en adaptación climática como los costes y beneficios de una adaptación

¹¹ Estrategia Vasca de Cambio Climático 2050. 2015. <https://www.euskadi.eus/documentacion/2015/estrategia-vasca-de-cambio-climatico-2050/web01-a2ingkli/es/>

¹² <https://www.ihobe.eus/para-sector-investigacion#kit-herramientas-cambio-climatico>

¹³ <https://www.urbanklima2050.eu/es/>

¹⁴ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/adaptation-climate-change_en

¹⁵ <https://www.contratacion.euskadi.eus/ac70cPublicidadWar/trazabilidad/520085?idioma=es&R01HNoPortal=true>

¹⁶ <https://regions4climate.eu/>

<https://ihobe.sharepoint.com/sites/Administracion/Documentos compartidos/Contratacion/1755/1 Pliegos/1755-PT.docx>

planificada, coste-efectiva y proporcionada, basándose en una propuesta de proyectos de adaptación transformadores del territorio. El propósito último es impulsar una adaptación climática proactiva y dirigida en Euskadi, en lo que respecta a acción, lo que permitirá, en una etapa posterior al presente trabajo, identificar oportunidades de financiación.

ALCANCE DEL TRABAJO

En primer lugar, es necesario clarificar que desde Ihobe S.A. se promoverá, en todo momento, una puesta en común con la entidad adjudicataria del contexto de la acción climática en Euskadi, con foco en la adaptación climática. Para ello, se facilitará toda información generada o en proceso de elaboración que aporte una visión completa del contexto climático de Euskadi, tanto en el campo de generación de conocimiento, herramientas o instrumentos, en el de la planificación y normativa, así como en el de proyectos colaborativos y desarrollos técnicos relacionados.

El alcance del trabajo contempla los siguientes aspectos:

- Determinar el coste económico de la inacción en adaptación climática en Euskadi, derivado de los impactos y riesgos climáticos previstos en el territorio, teniendo en cuenta los diagnósticos, estudios y análisis de riesgo llevados a cabo de manera específica en Euskadi en relación a esta materia.
- Concretar un porfolio de soluciones o proyectos estructurales de adaptación transformadores del territorio (en torno a 15-20 proyectos), teniendo como base y estando alineado y coordinado con la Hoja de Ruta a largo plazo y Estrategia de Transición Energética y Cambio Climático, que se encuentran en proceso de elaboración, así como otros proyectos regionales o colaborativos que están en marcha (mencionados en Antedecentes). Además, estimar las necesidades de replicación de dichas soluciones para fortalecer la adaptación climática del conjunto del territorio. Asignar co-beneficios ambientales, económicos y sociales a los proyectos del porfolio.
- Estimar el coste económico del despliegue en el territorio de las soluciones o proyectos de adaptación transformadores del territorio y de su replicación, así como cuantificar económicamente los co-beneficios ambientales, sociales y económicos derivados de las mismas.
- Cuantificar el beneficio neto del despliegue en el territorio de los proyectos de adaptación climática (porfolio).
- Diseñar una herramienta que permita monitorizar y comparar la evolución del coste de la inacción en adaptación climática en Euskadi respecto a la implementación de las soluciones o proyectos de adaptación transformadores del territorio concretadas. Así como priorizar dichos proyectos en base a su coste-efectividad, entre otros criterios.

Tanto los costes de inacción en adaptación, así como los costes y co-beneficios de las soluciones o proyectos de adaptación transformadores, deberán considerar los horizontes temporales establecidos por la Ley 1/2024, es decir, 2030, 2040 y 2050.

Por último, indicar que la oferta técnica no deberá superar el límite de 60 páginas.

DEFINICIÓN DE FASES Y TAREAS DEL PROYECTO

Cabe puntualizar que las fases, que a continuación se definen, no representan fases consecutivas mediante las que abordar el trabajo, sino que debe darse simultaneidad entre las mismas.

- **FASE 0: Fase preparatoria**

Esta fase consistirá en acordar y actualizar detalladamente la propuesta técnica de trabajo y el cronograma planteados en la propuesta teniendo en cuenta la valoración técnica de la misma, las directrices y conclusiones de la reunión de lanzamiento de proyecto y, en caso de ser necesario, información adicional necesaria a considerar. El cronograma de trabajo deberá ser ajustado de manera que el comienzo del mismo coincida con la reunión de inicio del proyecto.

Entregable 0: Plan de trabajo actualizado.

- **FASE 1: Coste de la inacción en adaptación climática en Euskadi**

- **Tarea 1: Análisis del estado del arte en materia de evaluación de costes de inacción y selección de la/s metodología/s que permita/n determinar o estimar los costes de la inacción en adaptación climática en Euskadi**

La entidad contratista llevará a cabo un completo análisis del estado del conocimiento en esta materia, identificando y documentando proyectos concretos, informes o guías de organismos oficiales, trabajos de investigación, etc., que aborden la evaluación del coste económico asociado al cambio climático en ausencia de acciones de adaptación, es decir, los costes económicos de la inacción. La escala territorial para este análisis podrá ser tanto regional como nacional e internacional. Asimismo, el alcance podrá ser a nivel macroeconómico, sectorial, por cadenas de impacto, etc.

De acuerdo con el análisis del estado del arte llevado a cabo, se procederá a valorar, en base a criterios objetivables, la idoneidad de las metodologías disponibles en la literatura desde la perspectiva de su aplicabilidad al contexto climático de Euskadi.

Para la selección de la/s metodología/s se deberá contar con, al menos, una fase de contraste y validación por parte de personas expertas u organización de referencia que cuenten con prestigio a nivel internacional en esta materia, de manera que se garantice que la estimación cuantitativa de los costes de inacción climática para Euskadi se sustenta en un procedimiento metodológico robusto y sólido, así como verificable. Se considera que un grupo de tres organizaciones de referencia o de personas expertas será el mínimo óptimo para garantizar un contraste solvente. La empresa adjudicataria deberá coordinar y dinamizar la/s fases/s de contraste y validación, así como proponer a las personas indicadas para el propósito perseguido. Ihobe S.A. será en todo momento coparticipe de este proceso.

Los procedimientos metodológicos a implementar tendrán en cuenta los horizontes temporales anteriormente mencionados (2030, 2040 y 2050), las trayectorias de concentración representativas (RCP) para las que se disponen de información para Euskadi, así como las trayectorias socioeconómicas compartidas (SSP) que sean pertinentes.

Entregable 1: Informe del estado del arte, base de datos generada, así como el análisis y valoración realizada. Asimismo, serán entregados, en formato digital, cada uno de los documentos consultados.

Entregable 2: Documento que resuma los resultados y conclusiones derivados del proceso de contraste con el Comité de personas u organizaciones expertas.

<https://ihobe.sharepoint.com/sites/Administracion/Documentos compartidos/Contratacion/1755/1 Pliegos/1755-PT.docx>

Entregable 3: Documento técnico que describa y justifique, de manera pormenorizada, el/los procedimiento/s metodológico/s propuesto/s para estimar los costes económicos de la inacción en adaptación climática en Euskadi.

– **Tarea 2: Estimación del coste económico de la inacción en adaptación climática en Euskadi**

En base a la/s metodología/s definidas y consensuadas en la tarea precedente, se estimará el coste económico derivado de los impactos del cambio climático en Euskadi en ausencia de la implementación de acciones de adaptación. Los resultados obtenidos, en términos de costes económicos, directos e indirectos (estos últimos en la medida en la que sea posible), permitirán obtener una estimación tanto a nivel sectorial o de cadenas de impacto (según la metodología/s aplicada/s) como a nivel macroeconómico (es decir, su repercusión en el PIB regional).

Entregable 4: Informe técnico del coste económico de la inacción en adaptación climática para Euskadi, que recoja de manera completa la información utilizada y las hipótesis definidas para su cálculo o estimación (según el caso), junto con su herramienta de soporte.

Entregable 5: Informe de resultados de carácter comunicativo y divulgativo que, además del contenido técnico más relevante, recoja recursos gráficos y de otra índole, de manera que permita ser compartido con agentes y grupos de interés no expertos en la temática.

Entregable 6: Recursos gráficos/visuales de los aspectos más relevantes resultantes de esta tarea para su difusión a través de web y RRSS, así como para su socialización en encuentros o jornadas de trabajo con otros departamentos o agentes gubernamentales.

• **FASE 2: Portfolio de soluciones o proyectos de adaptación transformadores del territorio que fortalezcan la resiliencia de Euskadi**

– **Tarea 1: Definición de un portfolio de soluciones o proyectos transformadores para incrementar la capacidad adaptativa del territorio**

De acuerdo a la literatura¹⁷, existe un amplio espectro de tipos de acciones de adaptación, desde las comúnmente conocidas medidas físicas o estructurales y medidas económico-financieras y reguladoras, hasta las que se centran en adaptar los conocimientos y comportamientos de la sociedad o de determinados grupos de la misma. Para el objeto del trabajo que se define en la presente licitación, el portfolio deberá contener soluciones o proyectos de adaptación estructurales. Así, se concretarán proyectos o acciones (soluciones basadas en la naturaleza, opciones tecnológicas, soluciones “grises”, o combinaciones de estas) que puedan implementarse en infraestructuras existentes (infraestructuras portuarias, infraestructuras críticas y sensibles, servicios públicos, sistemas de protección civil, emergencias y gestión del riesgo, etc.) o en ámbitos de actuación concretos (rural, urbano, periurbano, costero, fluvial, sector primario, natural, etc.) del ámbito territorial de Euskadi.

Así, en base a la información climática regional elaborada durante los últimos años en Euskadi, en cuanto a escenarios regionalizados de alta resolución de cambio climático, a

¹⁷ ETC/CCA, 2021. Using key type measures to report climate adaptation action in the EEA member countries. European Topic Center on Climate Change Impacts, Vulnerability and Adaptation. <https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-cca/products/etc-cca-reports/using-key-type-measures-to-report-climate-adaptation-action-in-the-eea-member-countries>

<https://ihobe.sharepoint.com/sites/Administracion/Documentos compartidos/Contratacion/1755/1 Pliegos/1755-PT.docx>

impactos y riesgos climáticos diagnosticados, así como en lo que respecta análisis de sectores o ámbitos estratégicos o prioritarios para Euskadi, se elaborará un porfolio de soluciones o proyectos estructurales de adaptación transformadores del territorio. Se prevé que el porfolio esté conformado por un número de proyectos de en torno a 15-20. Dicho porfolio deberá estar fundamentado, alineado y coordinado con los trabajos en curso respecto a la elaboración de la Hoja de Ruta a largo plazo de Transición Energética y Cambio Climático de Euskadi, así como con el despliegue en Euskadi de la Misión Europea de Adaptación al Cambio climático.

El porfolio deberá conformarse por aquellas acciones que permitirían actuar de forma preventiva para reducir el riesgo climático sobre personas, bienes, recursos y patrimonio natural, así como aumentar la capacidad de recuperación del territorio. Si bien se deberá tener en cuenta que siempre existirán impactos climáticos residuales que la adaptación no puede paliar, bien por cuestiones técnicas o debido a aspectos económicos. Estos impactos climáticos residuales deberán ser identificados para ser considerados en posteriores fases.

Al objeto de abordar la propuesta de soluciones o proyectos de adaptación transformadores de carácter estructural, se llevará a cabo una revisión exhaustiva de distintas plataformas u otras fuentes de información que recopilan proyectos en materia de adaptación climática con el propósito de identificar aquellos que tengan un potencial real de ser implementados en Euskadi.

Asimismo, se considera clave que las acciones o proyectos estructurales propuestos sean analizados de manera que se asegure:

- Maximizar la relevancia para la problemática climática de Euskadi y el ajuste a las características geográficas y socio-económicas del territorio.
- Ser escalables y replicables en el territorio vasco.
- Permitir medir su eficiencia y efectividad.
- Garantizar que se cumple el principio de no causar perjuicio significativo a los objetivos medioambientales, de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de taxonomía¹⁸, conocido por sus siglas en inglés DNSH (*Do Not Significant Harm*).
- No derivar en maladaptación, es decir, que las acciones adaptativas no ocasionen cambios en los sistemas naturales o humanos que aumente inadvertidamente la vulnerabilidad a los estímulos climáticos; o bien que se trate de una adaptación que no consiga reducir la vulnerabilidad, sino que, por el contrario, la aumente¹⁹. La maladaptación puede darse en forma de aumento de las emisiones, de la vulnerabilidad o de los costes de oportunidad y de reducción de los incentivos o limitación de las opciones para las generaciones futuras.

Otra cuestión relevante a abordar por la entidad licitante será la de definir un planteamiento que permita cuantificar su eficacia o en qué grado cada uno de los proyectos propuestos pueden reducir el riesgo climático (en cuanto a su vulnerabilidad o exposición) al que está sometido la unidad ambiental, económica o social sobre la que impacta el cambio climático. Dicho planteamiento deberá estar sustentado en metodologías solventes y contrastadas.

¹⁸ Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088.

¹⁹ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2018. Glossary of Terms. <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/wg2TARannexB.pdf>

Asimismo, deberán determinarse las necesidades reales de replicación de cada una de las soluciones o proyectos estructurales definidos, de manera que su despliegue garantice la máxima resiliencia climática del territorio. A modo de ejemplo, si se plantean acciones concretas para la adecuación funcional y estructural de las infraestructuras portuarias como acción preventiva frente a impactos climáticos marítimos, se determinará el número de puertos de la costa vasca que se encuentren en riesgo climático en los que será necesario replicar las acciones de adaptación planteadas. Deberá tenerse cuenta, asimismo, que dicha replicación podrá ser abordada con diferentes grados de intervención o implementación en base al riesgo climático al que se encuentren sometidos.

- **Tarea 2: Co-beneficios ambientales, económicos y sociales derivados de la implementación de las soluciones o proyectos estructurales de adaptación definidos en el porfolio**

La implementación de medidas de adaptación no sólo logra evitar o reducir los daños directos e indirectos a los sistemas naturales, infraestructuras y bienes, así como las muertes y pérdidas de bienestar derivados de los impactos del cambio climático, sino que generan beneficios económicos adicionales, al reducir los riesgos, aumentar la productividad y estimular la ecoinnovación, así como también beneficios sociales y medioambientales (sobre la biodiversidad, la calidad del aire, la gestión del agua, la protección del suelo, la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, la salud y el bienestar, la justicia social, etc.)²⁰. Por tanto, los impactos positivos secundarios o co-beneficios de la adaptación deben ser considerados como un incentivo fundamental para fomentar la acción climática y una inversión activa en resiliencia climática.

En el marco del presente trabajo, se deberá abordar la identificación y vinculación de los co-beneficios ambientales, económicos y sociales, a cada uno de los proyectos de adaptación climática propuestos en el Tarea 1 precedente.

Entregable 7: Porfolio de 15-20 soluciones o proyectos estructurales de adaptación transformadores del territorio que maximicen la resiliencia en Euskadi, contemplándose, la reducción del riesgo climático que potencialmente se logrará, las necesidades de replicación de cada uno de ellos, así como los co-beneficios ambientales, económicos y sociales vinculados.

• **FASE 3: Evaluación económica, en costes y beneficios (directos e indirectos), de los proyectos de adaptación climática definidos en el porfolio**

- **Tarea 1: Análisis del estado del arte sobre metodologías para calcular o estimar los costes y beneficios económicos de la adaptación climática y selección del/de los procedimiento/s metodológico/s a emplear en el contexto de Euskadi**

Al igual que se ha definido en la Tarea 1 de la Fase 1 del presente pliego, la empresa adjudicataria del contrato llevará a cabo un análisis exhaustivo de proyectos, informes o guías de organismos oficiales o agentes expertos, trabajos de investigación, etc., que aborden, con garantías, metodologías que permitan asignar valores monetarios a los costes y beneficios asociados a la implementación de proyectos de adaptación climática.

²⁰ European Environmental Agency. 2023. Assessing the costs and benefits of climate change adaptation. Briefing no. 23/2022. <https://www.eea.europa.eu/publications/assessing-the-costs-and-benefits-of>

<https://ihobe.sharepoint.com/sites/Administracion/Documentos compartidos/Contratacion/1755/1 Pliegos/1755-PT.docx>

Se llevará a cabo una valoración, basada en criterios objetivables, de las metodologías y aproximaciones analizadas, orientada a determinar su aplicabilidad en el contexto climático vasco, para ser implementado en los proyectos del porfolio, teniendo en cuenta los co-beneficios vinculados, así como los costes residuales, definidos en la Fase 2. Tras dicha valoración, se determinará la/s metodología/s a emplear para estimar el coste económico de la adaptación climática vasca.

La selección de la/s metodología/s seleccionada/s, así como su definición, deberá contar con, al menos, una fase de contraste y validación por parte de personas expertas u organizaciones de referencia, que cuenten con prestigio a nivel internacional en esta materia, de manera que se garantice que la estimación cuantitativa se sustenta en un procedimiento metodológico robusto y sólido, así como verificable. Se considera que un grupo de tres organizaciones de referencia o personas expertas será el mínimo óptimo para garantizar un contraste solvente. La empresa adjudicataria deberá coordinar y dinamizar la/s fases/s de contraste y validación, así como proponer a las personas indicadas para el propósito perseguido. Ihobe S.A. será en todo momento coparticipe de este proceso.

Entregable 8: Informe del estado del arte, base de datos generada, así como el análisis y valoración realizada. Asimismo, serán entregados, en formato digital, cada uno de los documentos consultados.

Entregable 9: Documento que resuma los resultados y conclusiones derivados del proceso de contraste con el Comité de personas expertas.

Entregable 10: Documento técnico que describa el/los procedimiento/s metodológico/s planteado/s para evaluar económicamente el coste y los beneficios de los proyectos planteados en el porfolio.

- **Tarea 2: Evaluación económica del coste y beneficios asociados a la adaptación climática de Euskadi**

Teniendo en cuenta el porfolio de soluciones o proyectos de adaptación transformadores del territorio definidos en el porfolio, su necesidad de replicación, los co-beneficios asociados y los impactos residuales (Fase 2), así como la metodología definida y consensuada (tarea precedente), se determinará la inversión y beneficios económicos asociados a la acción climática en términos de adaptación para la CAPV.

Entregable 11: Informe económico asociado al porfolio definido para la adaptación climática de Euskadi, junto con la herramienta de soporte en la que se hayan realizado los análisis económicos.

Entregable 12: Recursos gráficos/visuales de los aspectos más relevantes resultantes de esta tarea para su difusión a través de web y RRSS, así como para su socialización en encuentros o jornadas de trabajo con otros departamentos o agentes gubernamentales.

• **FASE 4: Cuantificación del beneficio neto de la adaptación climática (porfolio)**

La adaptación climática juega un papel crucial a la hora de reducir los costes económicos derivados de los impactos asociados del cambio climático (costes de la inacción), siempre y cuando dicha adaptación sea informada, proporcionada y coste-efectiva²¹. Tal y como ya se ha expuesto, los avances que se vienen llevando a cabo en Euskadi en materia de cambio

²¹ European Environment Agency. 2007. Technical report No 13/2007. Climate change: the cost of inaction and the cost of adaptation.

<https://ihobe.sharepoint.com/sites/Administracion/Documentos compartidos/Contratacion/1755/1 Pliegos/1755-PT.docx>

climático (a nivel normativo, de planificación, de diagnóstico y de acción sobre el territorio), así como los resultados que se derivarán de las fases 1, 2 y 3 del presente pliego, permitirán cubrir los dos primeros requisitos, siendo necesario abordar, como siguiente paso, un análisis de los beneficios económicos que reportaría la adaptación en lo que respecta a la reducción del coste asociado al cambio climático. Este análisis servirá de apoyo en el proceso de toma de decisiones en cuanto a la priorización de medidas de adaptación, así como también para orientar la política climática financiera.

En la presente fase se deberá cuantificar el coste evitado por la adaptación, que, junto con los costes y beneficios calculados en las fases precedentes, permitirán abordar la determinación del beneficio neto del despliegue en el territorio de los proyectos planteados en el porfolio.

- **Tarea 1: Definición del marco metodológico que permita cuantificar el beneficio neto de los proyectos definidos en el porfolio**

La entidad adjudicataria deberá llevar a cabo una exploración detallada de la literatura al objeto de conocer los distintos enfoques y aproximaciones posibles que permitan cuantificar los costes evitados y el beneficio neto de acciones de adaptación climática. Al menos, deberán analizarse y valorarse las siguientes tres aproximaciones: análisis coste-beneficio, análisis coste-efectividad y análisis multicriterio.

Este análisis deberá incluir una valoración, basada en criterios objetivables, de las metodologías y aproximaciones analizadas orientada a determinar su aplicabilidad, teniendo en cuenta los análisis y resultados obtenidos de las fases precedentes. Al objeto de valorar y seleccionar el marco metodológico a aplicar, podrá considerarse llevar a cabo una fase de contraste con el Comité de personas u organizaciones expertas, de la misma manera que se ha planteado en las fases 1 y 3 del presente pliego.

Entregable 13: Informe que recoja la definición y justificación de la/s metodología/s a emplear para determinar el beneficio económico neto que reportará el despliegue de los proyectos de adaptación definidos en el porfolio de soluciones transformadoras del territorio.

- **Tarea 2: Estimación del beneficio económico de la adaptación del territorio en cuanto a la reducción del coste asociado a la inacción en Euskadi**

Una vez seleccionada y justificada la aproximación a emplear para el objeto de la presente fase, se deberán llevar a cabo los análisis económicos pertinentes que permitan cuantificar y reflejar en qué medida las inversiones planteadas para afrontar la adaptación climática del territorio vasco (Fase 2 y Fase 3) pueden reducir la vulnerabilidad del territorio y, con ello, los costes asociados al cambio climático (Fase 1). El análisis deberá tener en cuenta los co-beneficios, en términos económicos, identificados asociados a las soluciones o proyectos de adaptación transformadores del territorio planteados. En definitiva, cuantificar el beneficio neto asociado a los proyectos del porfolio.

Entregable 14: Informe económico que determine el beneficio neto derivado de la acción en adaptación climática (proyectos definidos en el porfolio), junto con la herramienta de soporte en la que se hayan realizado los análisis económicos.

Entregable 15: Informe económico de carácter comunicativo y divulgativo que, además del contenido técnico más relevante, recoja recursos gráficos y de otra índole, de manera que permita ser compartido con agentes y grupos de interés no expertos en la temática.

<https://ihobe.sharepoint.com/sites/Administracion/Documentos compartidos/Contratacion/1755/1 Pliegos/1755-PT.docx>

Entregable 16: Recursos gráficos/visuales de los aspectos más relevantes resultantes de esta tarea para su difusión a través de web y RRSS, así como para su socialización en encuentros o jornadas de trabajo con otros departamentos o agentes gubernamentales.

- **Tarea 3: Desarrollo de una herramienta de análisis de costes y beneficios económicos para facilitar procesos de toma de decisiones en cuanto a acción en adaptación climática, así como para gestionar la información económica asociada al cambio climático**

La entidad adjudicataria diseñará y pondrá a punto una herramienta, de código abierto e interactiva, que proporcione una visión integral de los costes asociados al cambio climático, incluyendo la perspectiva de coste-beneficio respecto a las medidas de adaptación planteada en el porfolio, así como los costes de la inacción. Dicha herramienta aglutinará toda la información económica que se ha derivado de las fases y tareas previas, y permitirá realizar simulaciones y actualizaciones.

Asimismo, otro aspecto fundamental de dicha herramienta será que permitirá ordenar por coste-efectividad las medidas de adaptación diseñadas en el porfolio. Así, la herramienta deberá permitir priorizar las medidas de adaptación, pero no sólo desde el punto de vista económico, sino también deberán incluirse otros criterios a consensuar, como pueden ser: urgencia, oportunidad, carácter estratégico, potencial de ser financiados (con inversiones públicas o privadas), aceptación de la ciudadanía, etc.

Por tanto, dicha herramienta deberá concebirse como un instrumento clave y estratégico que sirva de apoyo para la toma de decisiones en cuestiones de adaptación climática y como soporte para orientar cuestiones de inversión y financiación pública o privada en este ámbito.

Además, se definirá una batería de indicadores de evolución de costes y del progreso de las inversiones, que estén alineados con los objetivos que persigue esta herramienta.

Entregable 17: Herramienta para la gestión de la economía climática en Euskadi, que se ajuste a los objetivos perseguidos, junto con la definición de indicadores de medición y seguimiento, así como un documento auxiliar autoexplicativo.

Entregable 18: Informe de cierre del proyecto con un resumen del trabajo que explique y estructure de manera sintética todos los entregables. Además, se enumerarán las incidencias ocurridas, realizando una valoración del proyecto en base a la experiencia, identificando las lecciones aprendidas, los ámbitos de mejora y futuros desarrollos.

Entregable 19: Recursos gráficos/visuales de los aspectos más relevantes resultantes de la globalidad del trabajo realizado para su difusión a través de web y RRSS, así como para su socialización en encuentros o jornadas de trabajo con otros agentes gubernamentales.

PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

La entidad licitadora debe proponer un cronograma con la planificación de fases y tareas descritas, en el que se establezca la reunión de inicio como punto de partida del proyecto. Asimismo, el cronograma contemplará el desglose estimado de dedicación en horas y personas asignadas en cada una de las fases y tareas. Asimismo, deberá establecer el camino crítico del proyecto, esto es, la secuencia de fases y/o tareas en las que cualquier desviación supone automáticamente una modificación en el plazo de finalización del proyecto y establecerá asimismo los plazos de los distintos entregables.

<https://ihobe.sharepoint.com/sites/Administracion/Documentos compartidos/Contratacion/1755/1 Pliegos/1755-PT.docx>

La duración de los trabajos recogidos en el presente pliego, que se llevarán a cabo bajo la dirección del Área de Acción Climática de Ihobe S.A., será de 12 meses desde la formalización del contrato del proyecto.

MARIA MAR ALONSO MARTIN - 16053314G

Firmado digitalmente por MARIA MAR ALONSO MARTIN - 16053314G
Fecha: 2025.02.25 15:54:31 +01'00'

Fdo.: M^a MAR ALONSO MARTIN

Directora de Área

ZURIÑE MAESTRE ZUAZUA - 16066490R

Firmado digitalmente por ZURIÑE MAESTRE ZUAZUA - 16066490R
Fecha: 2025.02.25 13:32:03 +01'00'

Fdo.: ZURIÑE MAESTRE ZUAZUA

Técnica de proyecto