K:\SIC\Administracion\Pliegos\1441-PT.docx

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

KLIMATEK 2022-2023: Escenarios climáticos, implicaciones de su actualización y recomendaciones para potenciar su aplicabilidad

Nº DE EXPEDIENTE: 1441

ANTECEDENTES

Los riesgos climáticos en el País Vasco son numerosos debido a la proximidad del mar, la orografía típica del norte formada por valles con ríos cortos que fluyen desde las montañas hasta el mar y el paisaje plano típicamente agrícola del sur. Debido a esta gran variedad de ecosistemas los principales impactos climáticos son, por un lado, las olas de calor aumentarán de aquí a 2100 con un incremento de la temperatura estimado entre 1,5 y 5 ˚C, tal y como se prevé a través de los escenarios climáticos desarrollados a través de proyectos como "escenarios I" y "Escenarios II", ambos enmarcados en la convocatoria Klmatek, lo que a su vez aumentará el riesgo de sequía e incendios. En cuanto a la subida del nivel del mar, tal y como se analiza a través del Proyecto Kostaegoki, se estima un aumento de entre 0,41-100 cm para 2100, lo que unido al hecho de que el 75% (>2 M de habitantes) de la población vive en zonas costeras, es uno de los mayores retos de adaptación para el País Vasco. Por otro lado, las inundaciones por precipitaciones extremas (inundaciones pluviales) que se estima que aumentarán el número de días para el año 2100 y las inundaciones por desbordamiento de los ríos (inundaciones fluviales). El 77% de la Red Natura 2000 del País Vasco y el 61% de los hábitats terrestres fuera de los espacios protegidos estarían expuestos al cambio climático en 2100 según los escenarios de cambio climático. Además, el estudio del riesgo climático sectorial del País Vasco ha puesto de manifiesto que sectores productivos como la pesca, o las infraestructuras críticas como las de transporte y las áreas urbanas (en particular en las zonas costeras) son especialmente vulnerables al cambio climático. Asimismo, sectores como el turismo o la industria y la energía deben prepararse para hacer frente a este fenómeno, aprovechando al mismo tiempo las oportunidades que pueda generar. Además, la planificación territorial y urbana y la protección y gestión de los recursos hídricos del País Vasco deben considerarse elementos críticos para conseguir un territorio resiliente.

El Gobierno Vasco está plenamente convencido del reto climático y como prueba de ello, el 30 de julio de 2019 el Lehendakari declaró la emergencia climática, y su compromiso de convertirse en un territorio neutro en carbono y resiliente para 2050. En este contexto, el Gobierno Vasco en el año 2021 aprobó El Plan de Transición Energética y Cambio Climático 2021-2024 (PTECC 2021-2024) que tiene entre sus objetivos asegurar la resiliencia del territorio vasco al cambio climático. Uno de sus ejes es "Incrementando la Resiliencia" y para poder desarrollar las líneas de trabajo dentro de dicho eje, es necesario conocer como nos va a afectar el clima, para ello se emplean las proyecciones climáticas. Pese a sus limitaciones, los modelos climáticos globales y regionales han demostrado su capacidad para predecir los patrones climáticos de los últimos años, y son una herramienta robusta para definir las estrategias y acciones de adaptación ante el cambio climático.

En los últimos años, el Gobierno Vasco ha realizado los Escenarios Climáticos en Euskadi, que aportan información cada vez más completa acerca de las proyecciones climáticas disponibles para el País Vasco. Estos escenarios aportan varias ventajas sobre el uso de la información globalmente disponible en fuentes como Copernicus o ESGF, como son su mayor resolución espacial, la corrección de sesgos empleando mediciones reales, el acceso a través de un interfaz de consulta amigable y una estructura de carpetas intuitiva, la disponibilidad de datos ya procesados integrando información de un determinado periodo o conjuntos de modelos, la inclusión en el mismo portal de climatología base, etc. Estos escenarios se generaron a partir de observaciones y salidas de modelos de la anterior generación de modelos climáticos, es decir, a partir de información proveniente de CMIP5, y su aplicación para el continente europeo en la iniciativa EuroCordex.

Actualmente existe una nueva generación de modelos climáticos globales (ejecutados en el marco del ejercicio de inter-comparación CMIP6), pero no existen simulaciones de modelos regionales acopladas al mismo. Los criterios para desarrollar una nueva fase de CORDEX "conectada" a CMIP6 se están definiendo en la actualidad y es posible en los próximos meses haya que elegir entre dos opciones para abordar una adaptación planificada: basar nuestros análisis en las salidas de CORDEX basadas en datos de CMIP5, que aportan mayor resolución, u optar por las salidas de los modelos ejecutados en el marco de CMIP6, que suponen una familia de ejecuciones más modernas, pero con menor resolución.

La convocatoria KLIMATEK promueve proyectos de innovación y demostración relacionados con la adaptación al cambio climático, a través de los cuales los agentes desarrollan herramientas para la toma de decisiones. El presente pliego, que se enmarca dentro de dicha convocatoria pretende evaluar las alternativas de cara a la posible actualización de los Escenarios Climáticos de Euskadi, teniendo en cuenta su conveniencia, el calendario y los planteamientos a considerar. Un análisis de este tipo en el actual contexto es sumamente interesante para optimizar los recursos y obtener los máximos retornos posibles de las inversiones en mejora de conocimiento disponible para la adaptación.

OBJETO DEL TRABAJO

El objeto general del presente pliego es desarrollar un proyecto de Innovación y Demostración "KLIMATEK" en materia de Adaptación al Cambio Climático en Euskadi que contribuya decididamente al objetivo de "Asegurar la resiliencia del territorio vasco al cambio climático" incluido en el "Plan de Transición Energética y Cambio Climático 2021-2024 (PTECC 2021-2024)" siendo el objeto específico de la presente asistencia evaluar la conveniencia de revisar y ampliar los Escenarios Climáticos en Euskadi y establecer directrices para una eventual revisión y ampliación de la información disponible.

ALCANCE DEL TRABAJO

- Evaluar el actual marco de ejecución de simulaciones con modelos climáticos globales y regionales en el marco de CMIP6.
- Analizar las principales diferencias existentes entre los resultados generados con la última generación de modelos climáticos (CMIP6) y la generación anterior (CMIP5)
- Evaluar el estado del arte en cuanto a la interpretación y uso de las proyecciones climáticas aportadas por CMIP6 en la bibliografía científica y en otros usos.
- Realizar un análisis comparativo entre el marco de escenarios socioeconómicos empleado en CMIP5 y CMIP6, generando recomendaciones en cuanto a posibles escenarios, periodos, grados de calentamiento global, etc. que puedan ser considerados en la generación de nuevos escenarios climáticos en Euskadi.
- Análisis de la utilidad de las observaciones disponibles en el visor de escenarios climáticos en Euskadi y el posible interés del desarrollo de nuevos productos (con datos más actuales, mayor número de variables, etc.).
- Evaluar las técnicas de corrección de sesgo aplicadas en la generación de escenarios climáticos regionales y nacionales y en las versiones existentes de los Escenarios climáticos en Euskadi.
- Evaluar las técnicas de interpolación o aumento de la resolución aplicadas en los Escenarios climáticos en Euskadi, así como la utilidad de los escenarios ante diferentes posibles opciones de resolución horizontal.

- Evaluar los productos (variables, tipologías de series, indicadores) aportados por otros visores de escenarios de cambio climático, su interés para informar decisiones en Euskadi, y su potencial integración en futuros desarrollos de los escenarios de Euskadi.

DEFINICIÓN DE FASES Y TAREAS DEL PROYECTO

- **FASE 0: Elaboración del plan de trabajo.**

Esta fase consistirá en actualizar la propuesta técnica de trabajo y el cronograma entregados en propuesta teniendo en cuenta los resultados de la reunión de lanzamiento de proyecto y, en caso de ser necesario, se concretará en dicha reunión la información adicional necesaria a añadir al mismo.

- **FASE 1: Evaluación de la necesidad de revisión y ampliación de los Escenarios Climáticos en Euskadi.**

1. Análisis de los contenidos y funcionalidades del visor actual, así como de las metodologías aplicadas para su generación y presentación.
2. Análisis comparativo de CMIP6, CMIP5 y CORDEX:
    1. Planteamientos de los ejercicios de intercomparación: escenarios, modelos, etc.
    2. Resultados generados
    3. Diferencias en el uso e interpretación de la información generada.
3. Análisis del estado del arte en técnicas implicadas en la generación de escenarios en Euskadi (corrección de sesgo, interpolación, presentación de resultados, etc.).

- **FASE 2: Análisis de necesidades.**

1. Análisis de las necesidades de los diferentes usuarios que puedan determinar la evolución de los escenarios climáticos en Euskadi:
    1. Identificación de los grupos de usuarios de los escenarios
    2. Encuestas y entrevistas.
    3. Evaluar los productos (variables, tipologías de series, indicadores) aportados por otros visores de escenarios de cambio climático, su interés para informar decisiones en Euskadi, y su potencial integración en futuros desarrollos de los escenarios de Euskadi.
    4. Análisis de los resultados y publicación de conclusiones para la eventual revisión de los escenarios en Euskadi.
    5. Evaluación de la posibilidad de integrar o conciliar escenarios los escenarios regionales en otros proyectos de mayor escala. Por ejemplo, cómo resolver la falta de escala y e incertidumbre en los análisis de riesgos de estudios de riesgo europeos (p.e. PESETA) que estiman mayores riesgos (p.e. en precipitación extrema e inundación) debido al uso de datos macro.

- **FASE 3: Directrices para la revisión y ampliación de la información disponible.**

1. Diseño de un grupo de Stakeholders que permita una visión conjunta de la utilidad de los escenarios teniendo en cuenta el conocimiento existente así como las necesidades y usos de estos.
2. Validación de conclusiones Desarrollo de conclusiones y recomendaciones para una eventual revisión de los escenarios en Euskadi.

- **FASE 4: CONCLUSIONES**

PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

La entidad licitadora debe proponer un cronograma con la planificación de fases y tareas descritas en el punto anterior y el desglose estimado de dedicación en horas y personas asignadas en cada una de ellas. 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.

Para la ejecución de los trabajos recogidos en el presente pliego, que se llevarán a cabo bajo la dirección del Área de Acción Climática de Ihobe, se establece como la fecha límite el 31 de diciembre de 2023.

MARIA MAR ALONSO MARTIN - 16053314G

Firmado digitalmente por MARIA MAR ALONSO MARTIN - 16053314G
Fecha: 2022.10.03 07:34:43 +02'00'

Fdo.: Mari Mar Alonso
Directora de Área

CARLOS GABRIEL CASTILLO GALAN - 11912919T

Firmado digitalmente por CARLOS GABRIEL CASTILLO GALAN - 11912919T
Fecha: 2022.10.02 23:29:52 +02'00'

Fdo.: Carlos Castillo
Técnico de proyecto