K:\SIC\Administracion\Pliegos\1437-PT.docx

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

KLIMATEK 22/23: Diversidad de polinizadores en el paisaje agrario vasco. Estudio piloto en viñedos y hábitats adyacentes bajo el contexto del cambio climático
Nº DE EXPEDIENTE: 1437

ANTECEDENTES

En el País Vasco, territorio de gran diversidad orográfica que se extiende desde los pequeños valles del norte hasta los paisajes planos típicamente agrícolas del sur, se prevé que el cambio climático origine una serie de impactos que condicionen la actividad de los diferentes sectores productivos. En muchos de ellos, además, los impactos directos generados se verán incrementados por los efectos que el cambio climático podría tener en los recursos hídricos. Los cambios de los regímenes de precipitación, marcados por el previsible aumento de los periodos sin lluvia y una posible reducción en la precipitación, podrían aumentar los periodos de sequía, lo que se traduciría en una mayor escasez de agua.

El sector agrícola es uno de los sectores que podrían verse profundamente afectados por el cambio climático. Más allá de depender directamente de unos recursos hídricos previsiblemente cada vez más escasos, la actividad agrícola se ve seriamente perjudicada por factores asociados al cambio climático como el adelanto de la floración y germinación de las plantas, la expansión de especies invasoras, o las alteraciones en el proceso de polinización.

Para hacer frente a este y al resto de retos planteados por el cambio climático, el País Vasco está embarcado en muchas iniciativas que evidencian su compromiso. La ratificación del Acuerdo de París en 2016 y la validación en Glasgow en 2021, consolidaron el compromiso del País Vasco con la reducción de GEI. Además, el Gobierno Vasco está plenamente convencido del reto climático y de la necesidad de una nueva transición ecológica. 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)**, lo que no hace más que reforzar su compromiso con el cumplimiento de los objetivos acordados internacionalmente para tratar de reducir la velocidad en la que está cambiando el clima y aumentar la capacidad de respuesta ante sus efectos. Así, por medio del segundo eje estratégico del Plan, "Incrementando la Resiliencia", señala como uno de sus objetivos asegurar la resiliencia del territorio vasco ante el cambio climático. Para ello, a través de la línea de actuación 4 "Hacia una gestión adaptativa del territorio", establece ámbitos de trabajo como i) la integración de la variable del cambio climático en la gestión del Medio natural y el fomento de la multifuncionalidad de los ecosistemas naturales como reguladores de procesos biológicos y geológicos; y ii) el impulso de una estructura territorial y urbana resiliente y mixta en usos que integre el riesgo climático en su estrategia y planificación. Además, el propio PTECC 2021-2024, a través de su eje estratégico 1, y más concretamente de su línea de actuación 3, establece el objetivo de "Reducir las emisiones del sector primario fomentando una producción agraria integrada, ecológica y local e incrementar su potencial como sumidero de carbono".

Por otro lado, el **Plan de Fomento de la Producción Ecológica en el País Vasco (FOPE)** busca optimizar el potencial de crecimiento en cultivos extensivos y frutícolas, y con necesidades de reorientación para su sostenibilidad en cultivos hortícolas. Para ello, define cuatro objetivos para 2020-23, entre los que se encuentran i) incrementar un 1 % la superficie agrícola útil de cultivos extensivos, vitivinícola y frutales en agricultura ecológica; ii) incrementar la rentabilidad y sostenibilidad de la Producción ecológica en la CAPV; y iii) fortalecer y consolidar las líneas de Formación, Investigación, Desarrollo e Innovación en agroecología en la CAPV.

Por su parte, la **Política Agraria Comunitaria (PAC)** recoge dentro de su estrategia para la biodiversidad, y en conjunto con la estrategia 'De la granja a la mesa', la importancia de "incentivar la transición a unas prácticas sostenibles" y marca el reto de que para 2030 el 25 % de las tierras agrícolas de la UE sean de gestión ecológica. También insta a que el 10 % de la superficie agraria se destine a elementos naturales complejos para la biodiversidad.

Ante este escenario, la comunidad de artrópodos constituye un aliado indispensable para la provisión de los servicios de polinización y control de plagas y, por lo tanto, para asegurar la productividad de los agroecosistemas y el cumplimiento de las políticas establecidos a escala autonómica e internacional. Sin embargo, su estado de conservación se ve gravemente amenazado por el cambio climático y las prácticas agrarias intensivas, no solo forzando su desplazamiento por la alteración de sus hábitats naturales, sino que también resultando destructivas para ellos por el empleo de productos fitosanitarios específicos y/o generalistas. Con esto presente, la **Estrategia Nacional para la conservación de los Polinizadores** pretende entre otros "promover hábitats favorables para los polinizadores, incluyendo prácticas agrícolas sostenibles, como la agricultura ecológica", "evitar y reducir el uso de los pesticidas perjudiciales para los polinizadores domésticos y silvestres, y desarrollar alternativas a su uso", y "realizar investigaciones que ayuden a cubrir los vacíos de conocimiento existentes en relación con la conservación de polinizadores".

Teniendo todo ello en cuenta y en línea con la ambición identificada por la Estrategia Nacional para la conservación de los Polinizadores de impulsar la investigación, resulta ineludible la ampliación de conocimientos técnicos que ayuden a evaluar el efecto que las prácticas agrarias tienen sobre la diversidad de polinizadores, la fauna auxiliar con potencial para el control biológico de plagas, y la vegetación en el paisaje agrario vasco, bajo el contexto del cambio climático.

En este sentido, la convocatoria KLIMATEK promueve proyectos de innovación y demostración relacionados con la adaptación al cambio climático, a través de los cuales los agentes tecnológicos aplican nuevas metodologías a casos reales en los municipios vascos. Así, el presente pliego pretende seguir profundizando en la aplicación del conocimiento y la investigación del efecto de las prácticas agrarias sobre los polinizadores, la fauna auxiliar con potencial para el control biológico de plagas, y la vegetación en el paisaje agrario vasco, bajo el contexto del cambio climático.

OBJETO DEL TRABAJO

Como parte de los proyectos de innovación y demostración en materia de Adaptación al Cambio Climático en Euskadi, el objetivo general de la presente asistencia es evaluar en un contexto de cambio climático las interacciones entre las prácticas agrarias orientadas al mantenimiento del correcto estado sanitario del viñedo, en sistemas de producción integrada y ecológica, y la biodiversidad de polinizadores, fauna auxiliar y vegetación tanto en viñedos como en hábitats adyacentes.

Para ello, se estudiarán las poblaciones de polinizadores y de fauna auxiliar en distintos momentos fenológicos dentro de los viñedos, así como en los hábitats adyacentes, con el objetivo de caracterizar las poblaciones de artrópodos.

Objetivos específicos

- Analizar el efecto que los tratamientos fitosanitarios tienen sobre la comunidad de polinizadores y fauna auxiliar en viñedos y hábitats adyacentes expuestos a los efectos del cambio climático.

- Analizar la diversidad de polinizadores y fauna auxiliar a lo largo de diferentes momentos de la campaña productiva y bajo el efecto acumulativo de los productos para el control sanitario del viñedo y el cambio climático.
- Comparar la gestión ecológica frente a la integrada en la conservación de la comunidad de polinizadores y de fauna auxiliar en viñedos y hábitats adyacentes.

ALCANCE DEL TRABAJO

El pliego contempla los siguientes aspectos:

- Desarrollo metodológico para la caracterización de la superficie vitícola vasca y la clasificación del paisaje de acuerdo con su conectividad para polinizadores.
- Priorización de polinizadores y especies de fauna auxiliar objeto de estudio con una previsible mayor afectación del cambio climático y selección de la metodología de muestreo.
- Diseño experimental del área de estudio.
- Monitorización de artrópodos, fauna auxiliar y vegetación, estudio de interacciones y recopilación de información.
- Análisis estadístico de datos, extracción de conclusiones e identificación de medidas.

DEFINICIÓN DE FASES Y TAREAS DEL PROYECTO

Los trabajos comprenderán el desarrollo de las siguientes fases y tareas:

- **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: Análisis y selección de la metodología de trabajo.**

En la PRIMERA FASE de los trabajos se elaborará una metodología para el análisis de la superficie vitícola vasca y, una vez definidos los grupos de artrópodos y las especies de fauna auxiliar objeto de estudio, otra para el muestreo de estos y de la vegetación. En ambos casos la dimensión climática deberá de ser incorporada. Además, se realizará una clasificación del paisaje de acuerdo con su conectividad para los grupos de polinizadores priorizados y se llevará a cabo el diseño experimental del área de estudio.

1. Prospección metodológica que conlleve un análisis territorial de la superficie vitícola de la vertiente atlántica de la CAPV en el que se analicen características físicas y ambientales de los viñedos, tales como orientación, pendiente, altitud, presencia de bandas florales, setos, etc. La metodología desarrollada incorporará la dimensión climática[1], asociando la información climática existente relativa a la afectación sobre los viñedos analizados (especies, producción, etc.).

2. Definición de los grupos de polinizadores y especies de fauna auxiliar objeto del trabajo, y selección de la metodología de muestreo de polinizadores, fauna auxiliar y vegetación. La

[1] La información utilizada sobre cambio climático (datos climáticos, afectación en viñedos, afectación sobre las especies a estudiar, etc.) será, preferiblemente, específica de la CAPV o, en su defecto, extraída de la literatura científica y técnica (AdapteCCa, ClimateAdapt, etc.).

selección de los grupos de polinizadores y las especies de fauna auxiliar estará fundamentada en una previsible mayor afectación del cambio climático[1] (mayor riesgo, mayor vulnerabilidad…) de estas.

3. Clasificación del paisaje de acuerdo con la conectividad para los grupos de polinizadores objeto de estudio utilizando la extensión del software QGIS. Para ello, se considerarán tipos de hábitat, tamaño de las parcelas, así como una valoración de cada hábitat de acuerdo con el servicio ecosistémico de la polinización. Se seleccionará el hábitat adyacente dominante entre prados o praderas, hábitats arbustivos, plantaciones forestales o bosques de diversa tipología.

4. Diseño experimental del área de estudio. Dentro de una misma matriz paisajística homogénea ecológicamente, se elegirá un mínimo de 6 parcelas de viñedos, 3 bajo gestión integrada y 3 en producción ecológica. Dichas parcelas deberán de ser representativas de los escenarios futuros que se pudieran plantear con respecto al cambio climático (especies más afectadas, lugares más afectados, zonas "bioindicadoras" de que el cambio puede suceder, etc.).

- **FASE 2: Monitorización y recopilación de información**

Incorporada la dimensión climática en el diseño experimental, la SEGUNDA FASE de los trabajos estará destinada a la monitorización de artrópodos, fauna auxiliar y vegetación; al estudio de interacciones; y la recopilación de información.

1. Monitorización de artrópodos, fauna auxiliar y vegetación, a través de identificación de artrópodos, de recogida material y colocación de trampas, respectivamente. Se estudiarán las poblaciones de polinizadores y de fauna auxiliar en distintos momentos fenológicos dentro de los viñedos, así como en los hábitats adyacentes con el objetivo de caracterizar las poblaciones de artrópodos. En cada parcela se seleccionarán diferentes ubicaciones para tener repeticiones, seleccionando diferentes zonas de la parcela seleccionada. Se realizarán, al menos, 5 muestreos, que coincidirán con los siguientes estados fenológicos del cultivo: antes de la floración, durante la floración, en tamaño guisante, en envero y en vendimia.

2. Estudio de la interacción flora-artrópodo, tanto en el viñedo como en la pradera adyacente, mediante muestreos de transectos lineales.

3. Recopilación de la información del calendario agronómico del agroecosistema.

- **FASE 3: Análisis de datos y propuestas de medidas**

Por último, en la TERCERA FASE de los trabajos se llevará a cabo el análisis estadístico de los datos recopilados en la fase 2; se analizará la influencia que tiene el cambio climático sobre la diversidad de polinizadores, las diferentes tipologías de cultivos y la forma de gestión de estos; se extraerán conclusiones y se identificarán posibles acciones que contribuyan a mejorar la adaptación de los viñedos y la diversidad de los polinizadores en el paisaje agrario vasco.

1. Análisis estadístico de los datos recopilados.

2. Análisis preliminar de la influencia del cambio climático en la diversidad de polinizadores, en las diferentes tipologías de cultivos y en la forma de gestión de estos.

3. Extracción de conclusiones.

4. Identificación de medidas que contribuyan, por un lado, a mejorar la diversidad de los polinizadores en el paisaje agrario vasco y, por otro, a la adaptación de los viñedos. En caso de esta última, la búsqueda se complementará con la recopilación de medidas de adaptación sobre las especies objeto de estudio para descartar sinergias negativas o maladaptación.

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
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, o=SOCIEDAD PUBLICA DE GESTION AMBIENTAL IHOBE SA, ou=Ziurtagiri Profesionala - Certificado Profesional, 2.5.4.97=VATES-A01024223, cn=MARIA MAR ALONSO MARTIN - 16053314G, givenName=MARIA MAR, sn=ALONSO MARTIN, serialNumber=16053314G
Fecha: 2022.09.28 08:15:27 +02'00'

Fdo.: Mari Mar Alonso
Directora de Área

IÑIGO URRUTIKOETXEA ALVAREZ - 78942861F

Firmado digitalmente por IÑIGO URRUTIKOETXEA ALVAREZ - 78942861F
Fecha: 2022.09.27 12:44:21 +02'00'

Fdo.: Iñigo Urrutikoetxea Alvarez
Técnico de proyecto