



Apoyo al fortalecimiento de los servicios de información agroclimática en el sector silvoagropecuario.

Reporte de Avance (Entregable 1)

Plan de trabajo

Antonio Yaksic S.

Consultor

Consultoría desarrollada para fortalecer el tema de los servicios de información agroclimática en el sector silvoagropecuario de Chile como parte de la implementación del Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario de Chile (2023-2027) (PANCC-SAP).

Conforme a los Términos de Referencia se ha elaborado el siguiente Plan de Trabajo.

Objetivo principal

El objetivo principal del presente trabajo consiste en obtener dos productos:

1. Una hoja de ruta con acciones claves orientadas a implementar y fortalecer servicios de información climática en el sector silvoagropecuario chileno alineados con el PANCC SAP de Chile.
2. Un manual de implementación de las Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA) para Chile.

Para cumplir con lo anterior se desarrollarán tareas específicas que se acometerán ordenadas de acuerdo a ambos objetivos.

Tareas específicas

Actividades preliminares. Como actividad previa de coordinación se efectuó una reunión virtual en que participó el equipo CCAF, el punto focal del MINAGRI y el consultor donde se revisaron antecedentes acerca de la situación tanto de los Servicios Agroclimáticos como de las Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA). Por otra parte, se tomó conocimiento del Cronograma de Actividades.

1. Fortalecimiento de los servicios agroclimáticos

Para el desarrollo de este objetivo las tareas se desarrollarán en el siguiente orden.



1.1. Alineación con el PANCC-SAP.

Se efectuará una revisión de los diferentes documentos correspondientes a las diversas versiones de PANCC donde se haga referencia a sistemas de información agroclimática. Para este efecto, se seguirá una sugerencia de los profesionales de la Sección de Emergencias y Gestión del Riesgo Agrícola (SEGRA) que es la unidad a cargo del tema en el MINAGRI en orden a tener como foco central el desarrollo del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo Agroclimático, que contiene al Sistema Nacional de Información Agroclimática y que se coordina con los otros componentes del SNGRA, que, además, tiene un enfoque holístico y colaborativo que integra a gran parte de los servicios ministeriales. Existen antecedentes desde el Plan de Acción del Cambio Climático 2008-2102 hasta en la propuesta de Plan 2023-2027 (GCF Readiness Proposal).

1.2. Diagnóstico de situación de los servicios agroclimáticos.

En seguida se analizará la situación actual del sistema existente y sus principales componentes de manera de tener una idea de la “línea de base” o punto de partida evaluando fortalezas, debilidades, logros, etc. Específicamente, se analizará:

- Gobernanza: trabajo colaborativo, estructura de organización, relación con el territorio, instrumentos de gestión (convenios, acuerdos, etc).
- Componentes: Red Agroclimática (EMAS), Observatorio Agroclimático, Capacitación, proyectos específicos, etc.
- Instituciones y proyectos participantes y/o relacionados.
- Acceso a fuentes primarias: meteorológicas (DMC), hidrológicas (DGA).
- Relación público-privada.
- Descripción de usuarios.
- Interfaz ciencia - usuario
- Productos de información y gestión agroclimática: Pronósticos, información histórica, índices, sitio web, recomendaciones técnicas por rubro, pronóstico de heladas, Red de pronósticos fitosanitarios, alerta tizón tardío de la papa, etc.
- Alianza con otros servicios especializados: CR-2, CCG-UC, AGRIMED, etc.
- Cooperación internacional.
- Vinculación con el Sistema Nacional de Reducción de Desastres (ONEMI).
- Instrumentos de Fomento, respuesta, mitigación y adaptación vinculados a la información agroclimática.

La información necesaria para el desarrollo de este diagnóstico será principalmente obtenida en fuentes ministeriales, especialmente de SEGRA (memorias, presentaciones en seminarios, materiales de difusión, páginas web y entrevistas), INIA, ODEPA, etc. además de la Investigación Documentaria realizada recientemente en torno a los servicios de información agroclimática y facilitada por ODEPA.



Esta información será llevada a un documento, que formará parte del Entregable 2, y a una presentación que será expuesta y analizada en un Webinar que se efectuará con actores claves para evaluar la situación actual del sistema y entregar propuestas de mejoramiento.

1.3. Diseño de Hoja de Ruta.

- 1.3.1. Antecedentes. La hoja de ruta se define como un conjunto coherente de actividades, que se implementarán para abordar los desafíos u objetivos identificados y explicados a partir del diagnóstico efectuado y que determina una “línea de base” que definirá las brechas existentes con los objetivos a lograr.
- 1.3.2. Componentes de la Hoja de ruta (a validar).
 - 1.3.2.1. Visión. La expectativa de fortalecer un servicio agroclimático basado en la ciencia, adaptativo, colaborativo, multisectorial y de libre acceso.
 - 1.3.2.2. Objetivo. La implementación de servicios climáticos que maximicen los beneficios y gestionen los riesgos climáticos en la actividad silvoagropecuaria mediante la aplicación de información climática basada en la integración del conocimiento científico y territorial para apoyar la planificación, las políticas sectoriales y las prácticas de manejo predial.
 - 1.3.2.3. Principios: información basada en la ciencia, equidad de género, priorizar en el campesinado y los pueblos originarios, colaboración, información compartida, compromisos con los usuarios, etc.
 - 1.3.2.4. Gobernanza. Horizontalidad, colaboración formal.
 - 1.3.2.5. Líneas estratégicas.
 - 1.3.2.5.1. Calidad de la información. Proceso iterativo y holístico. “Lessons learned”, literatura científica, investigación en curso, conocimiento local.
 - 1.3.2.5.2. Accesibilidad y usabilidad. Información accesible, entendible y útil.
 - 1.3.2.5.3. Aumento del conocimiento de usuarios.
 - 1.3.2.5.4. Gobernanza. Dependencia institucional, financiamiento.

Cada Línea Estratégica está compuesta por Actividades principales. Cada actividad principal comprende una serie de acciones específicas, descrita en cuatro dimensiones: resultados esperados, instrumentos, actores potenciales y horizonte temporal.

Los resultados esperados se refieren al contenido de cada acción específica. Los instrumentos se refieren al tipo de actividades apropiadas para implementar la propuesta específica. Los actores potenciales se refieren a organizaciones establecidas, programas, plataformas, asociaciones y entes individuales que pueden participar en la implementación y utilización de los servicios climáticos ya sea como proveedor, usuario intermedio o usuario final. Por último,



el horizonte temporal indica el período y plazo de la entrega del resultado esperado (Ver ANEXO 2).

La Hoja de ruta se centra en las necesidades tanto de los proveedores de servicios climáticos como de los sectores clave que dependen de la información y el asesoramiento climáticos para apoyar la planificación y la toma de decisiones en los diferentes niveles.

La Hoja de ruta proporciona un marco rector para el desarrollo de servicios climáticos nacionales y regionales y su pertinencia se juzgará, en primer lugar, en función de la medida en que los proveedores de información meteorológica y climática y los usuarios intermedios, que agregan valor adicional, pueden generar y brindar servicios y, en segundo lugar, en el compromiso del usuario final para co-diseñar herramientas y productos para construir resiliencia y desarrollo sostenible en sus respectivas áreas.

Un proceso compartido de co-diseño puede construir relaciones más fuertes y fortalecer las capacidades individuales e institucionales. Es probable que los proveedores de información climática obtengan una mayor comprensión de los requisitos de información de los usuarios y las complejidades de la toma de decisiones. Al mismo tiempo, es probable que los usuarios mejoren su comprensión de las proyecciones y los datos climáticos, y su capacidad para hacer frente a las incertidumbres o limitaciones asociadas.

La discusión y validación de la propuesta de hoja de ruta se llevarán a cabo con el equipo de trabajo y el informe formará parte del entregable N°2.

2. Implementación de las Mesas Técnicas Agroclimáticas en Chile.

2.1. Situación actual

Las Mesas Agroclimáticas Participativas (MAPS) forman parte del Componente 2 del proyecto financiado por el Fondo de Adaptación al Cambio Climático “Mejoramiento de Resiliencia al Cambio Climático de la Pequeña Agricultura de la región de O’Higgins”.

Su misión o actividad principal es “Generar participativamente medidas de adaptación con base en información climática local (datos históricos, estaciones meteorológicas automáticas, sensores hidrológicos, información satelital, etc. para monitoreo y pronósticos), que permitan tomar decisiones acertadas para optimizar la producción y los rendimientos y así mejorar las condiciones de vida de pequeños agricultores y campesinos”.

Las MAP son instancias que buscan introducir una metodología participativa en la toma de decisiones en las comunidades rurales a partir de la información climática disponible. Esto es



de gran importancia en la zona del secano de la región de O'Higgins que sufre una sequía de más de 10 años y un agudo proceso de aridización.

El financiamiento principal de las actividades de las MAPS proviene del proyecto del FACC O'Higgins mencionado. Este financiamiento tiene una duración de 4 años (finaliza en abril de 2022) con una probable prórroga de, al menos, otro año, por diferencia favorable del tipo de cambio. Para el año 2021 el presupuesto asciende a M\$ 216.402.

En cuanto a su estructura de Gobernanza, la mesa es dirigida por un líder nominado por el proyecto y formada por representantes de los rubros más importantes votados en la primera asamblea. Generalmente estos rubros representan territorios específicos. La mesa tiene un Comité Asesor quien recoge las solicitudes de la asamblea para preparar las propuestas técnicas. El Comité Asesor está formado por representantes de la Dirección Meteorológica, la Dirección General de Aguas, el INDAP, la FDF, la Universidad de Concepción y el INIA regional; grupo al que se puede agregar un asesor específico. La Asamblea está compuesta por agricultores de las comunas atendidas y sus organizaciones, funcionarios de INDAP (PRODESAL) y del proyecto FACC. La participación es libre. El líder asesorado por el Comité asesor presenta la información meteorológica y la propuesta de manejo de los principales rubros lo cual se discute en la asamblea de lo que nace una propuesta que es publicada mediante un boletín con distribución como folleto y electrónica. La primera experiencia surgió en la comuna de Marchihue. Actualmente existen 3 MAPS bicomunales: Marchihue- La Estrella (desde 3/10/2018); Lolol-Pumanque (desde 25/09/2019) y Navidad-Litueche (21/01/2020). La mesa es atendida solamente por personal "part-time" del proyecto FACC y de la subsecretaría de agricultura (SEGRA).

Los productos que entregan son:

- Información diaria entregada por las EMAS ubicadas en las respectivas comunas.
- Alerta de heladas.
- Capacitación técnica.
- Plan de manejo de los cultivos relevantes actualizado mensualmente.
- Unidades demostrativas.
- Análisis de la situación agroclimática comunal.
- Pronóstico estacional y de corto plazo.

Los Usuarios /beneficiarios son:

- Agricultores y sus organizaciones en general.
- Organizaciones de mujeres campesinas
- Profesionales de los servicios del agro y del proyecto de adaptación al cambio climático.
- Asesores técnicos, en general.
- Profesores y alumnos de escuelas generales básicas.
- Personal de las municipalidades



Esta iniciativa partió en el marco del Desarrollo del Mecanismo Operativo de la Estrategia Regional del Riesgo de Desastres (GRD), en el Sector Agrícola y Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), en América Latina y el Caribe de la CELAC, en cuya reunión en Antigua (Guatemala) en abril de 2018 se estableció como una línea prioritaria el desarrollo de las Mesas Técnicas Participativas. Las mesas chilenas fueron lanzadas en un seminario en Pichilemu, donde asistieron la experta del CCAFS, Deissy Martínez-Barón y expertos de Colombia, Honduras y Panamá. Posteriormente las MAPS han seguido un giro autónomo no teniendo en la actualidad ninguna relación formal con las otras experiencias internacionales.

En general, la experiencia ha tenido muy buena acogida entre agricultores y técnicos de las comunas en que se han establecido ya que ha permitido a sus miembros compartir conocimiento y experiencias, valorar los propios y compartirlos para tomar buenas decisiones. La evaluación de “medio término” del proyecto del FACC indica que las “MAPs, instaladas en 4 comunas de la región, como una herramienta innovadora para la adaptación al cambio climático, en las oportunidades de mejora, la réplica de esta metodología en otras actividades de transferencia del conocimiento a los técnicos profesionales y beneficiarios del proyecto”.

2.2. Actividades propuestas

Con respecto a las MTA, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- 2.2.1. Reunión virtual. Se efectuará una evaluación actual de las MTA en cuanto a su pertinencia, acogida local y regional, su correspondencia con el modelo original, los retos, las oportunidades, las lecciones aprendidas y la aplicación del manual. También se discutirá acerca de la potencialidad del desarrollo de las MTA tanto al nivel local ya explorado como su expansión a otras regiones y realidades. Participarán miembros del equipo de trabajo, miembros de las MAP activas, profesionales de SEGRA, de la SEREMIA de O’Higgins y del Comité Regional de Cambio Climático.
- 2.2.2. Una segunda actividad es concordar con los representantes del Ministerio de Agricultura, especialmente SEGRA y la SEREMIA de Agricultura de O’Higgins los mecanismos de Monitoreo y Evaluación a implementar. Es importante aplicar instrumentos de monitoreo y evaluación (M&E) estructurados y sistemáticos que pueden proporcionar una retroalimentación a la MTA en cada contexto. Además, los resultados del M&E permiten mostrar la efectividad de la MTA a donantes y partes interesadas, para asegurar financiamiento complementario y colaboración.

Las actividades de M&E deben integrarse a lo largo del proceso de diseño e integradas en su entrega a largo plazo. Los mecanismos de retroalimentación con los usuarios, incluido grupos de usuarios diferenciados, son fundamentales. Esta retroalimentación debe brindar un aprendizaje que no solo impulse mejoras en el servicio a medida que



las necesidades y capacidades de los usuarios evolucionan, sino también promover buenas investigaciones y prácticas en la comunidad de servicios climáticos.

- 2.2.3. Consolidación del manual de implementación de las MTA a partir de los avances realizados por Chile y la capitalización de otras experiencias en la región. En este caso se trata de incorporar al Manual en redacción de las MAP chilenas los aportes de la Guía detallada sobre la implementación paso a paso de las MTA, cuya 2ª. Edición recién publicó el CIAT- CCAFS.
- 2.2.4. Por último, se efectuará una discusión para validar el manual enriquecido con el equipo de trabajo ampliado.

3. Presentación de los resultados de la consultoría.

Como actividad final de la Consultoría se efectuará un webinar con actores claves para presentar los resultados y las propuestas acerca de la hoja de ruta para fortalecer los servicios agroclimáticos y de implementación de las Mesas Técnicas Agroclimáticas en Chile.

4. Acompañamiento Específico.

Para el buen desarrollo del estudio y de la calidad de los productos requeridos se solicitan los siguientes apoyos:

4.1. CCAF- CIAT

- Conocer casos específicos de Mesas Tecnológicas Agroclimáticas (MTA) que sirvan para indicar aspectos de mejoría y emulación de las MAP chilenas.
- Antecedentes de información agroclimática disponible en países donde hay desarrollo de MTA.

4.2. MINAGRI

- Información estadística referida tanto al uso de los sistemas agroclimáticos como a las MAP.
- Acceso a las MAP de la región de O'Higgins y sus miembros.
- Apoyo en la realización y evaluación de los Webinars programados.

5. Anexos

Se adjuntan los siguientes anexos:

- ANEXO 1. Cronograma estudio fortalecer los servicios agroclimáticos de Chile.
ANEXO 2. Hoja de ruta. Fortalecimiento de servicios climáticos.

