



**Apoyo al fortalecimiento de los servicios de
información agroclimática en el sector
silvoagropecuario. Entregable 4.**

Antonio Yaksic Soulé, Consultor



Contenido.

RESUMEN	3
Abstract.....	3
1. Objetivos del taller.....	4
2. Metodología.....	4
2.1. Convocatoria.....	4
2.2. Participación Virtual.....	4
2.3. Estructura.....	4
3. Desarrollo Primer Plenario.....	5
3.1. “Apoyo al fortalecimiento de los servicios de información agroclimática en el sector silvoagropecuario de Chile”. Antonio Yaksic S. Consultor.....	5
3.1.1. Hoja de Ruta para fortalecimiento de los servicios de información agroclimática.....	5
3.1.2. Implementación de Mesas Agroclimáticas Participativas (MAP).....	7
3.2. “Servicios climáticos Aplicación agroclimática para la eficiencia hídrica de los cultivos”. Claudio Balbontín, Investigador Riego, INIA.....	9
3.3. “Experiencias MTA Regional Magdalena, Cesar, La Guajira y Atlántico. Ing”. Leddy Roperó Barbosa, Centro de Investigación Caribia, Agrosavia-Colombia.....	11
3.4. “Experiencia Mesa Agroclimática Participativa Marchigüe desde una perspectiva institucional”. Pamela García, Profesional de Apoyo, Seremi de Agricultura, Región de O’Higgins.....	13
4. Trabajo de grupos.....	15
4.1. Informe GRUPO 1. Hoja de ruta.....	15
4.2. Informe GRUPO 2. Mesas Agroclimáticas Participativas MAP.....	17
5. Informe Segundo Plenario. Conclusiones.....	19
5.1. Conclusiones Hoja de Ruta.....	19
5.2. Conclusiones Mesas Agroclimáticas Participativas (MAP).....	21
ANEXO 1. Programa Webinar 16 de noviembre.....	24
ANEXO 2. Listado de participantes Webinar 16 de noviembre.....	25



RESUMEN.

El día 16 de noviembre se desarrolló el taller virtual contemplado en los Términos de Referencia de la consultoría. Dicho taller tuvo dos objetivos: En primer lugar, dar a conocer las conclusiones del estudio referidas a una hoja de ruta para ayudar al fortalecimiento de los servicios de información agroclimática en el contexto del Plan de Adaptación al Cambio Climático (2023-2027) y a la presentación de un Manual de difusión de la experiencia de las Mesas Agroclimáticas Participativas y, en segundo lugar, recoger de las opiniones de informantes clave acerca de dichos resultados con el objeto de ajustar la aplicación de los hallazgos del estudio.

El evento empezó con un primer plenario que contó con cuatro presentaciones donde se entregó información sobre los resultados de la consultoría y de aplicaciones de los servicios climáticos como también de las experiencias acerca de las Mesas Agroclimáticas Participativas (MAP), también llamadas MTA.

Una segunda etapa consistió en un trabajo de dos grupos que, a través de la respuesta de preguntas motivadoras, reflexionaron sobre las acciones claves de la hoja de ruta y sus perspectivas y, un segundo grupo que discutió acerca del manual de implementación de MAPS y las posibilidades de su desarrollo en las diferentes regiones del país.

Por último, se realizó un plenario final donde se expusieron las conclusiones referidas a los dos temas principales.

Abstract.

On November 16, the virtual workshop contemplated in the Terms of Reference of the consultancy was held. This workshop had two objectives: First, to present the conclusions of the study regarding a roadmap to help strengthen agroclimatic information services in the context of the Climate Change Adaptation Plan (2023-2027) and the presentation of a Manual for disseminating the experience of the Participatory Agroclimatic Tables and, secondly, collecting the opinions of key informants about said results in order to adjust the application of the study's findings.

The event began with a first plenary session that featured four presentations where information was delivered on the results of the consultancy and applications of climate services, as well as the experiences of Participatory Agroclimatic Tables (MAP), also called MTAs.

A second stage consisted of the work of two groups that, through the answer to motivating questions, reflected on the key actions of the roadmap and their perspectives, and a second group that discussed the MAPS implementation manual and the possibilities of its development in the different regions of the country.

Finally, a final plenary session was held where the conclusions regarding the two main topics were presented.



ENTREGABLE 4. INFORME TALLER VIRTUAL 16.11.21

1. Objetivos del taller.

Los Objetivos del taller fueron:

- 1.1.** Presentar los resultados de la consultoría, ya sea en lo referente a la propuesta de hoja de ruta para fortalecer los servicios de información agroclimática como de la implementación de Mesas Agroclimáticas Participativas (MAP) como una forma de acercar el conocimiento a la toma de decisiones y hacer más aplicable la información entregada por los Servicios climáticos.
- 1.2.** Conocer la opinión de un grupo de actores clave sobre lo concluido en la presente consultoría e incorporar las posibles adecuaciones planteadas por los participantes.

2. Metodología.

2.1. Convocatoria.

La convocatoria se hizo de acuerdo a una lista confeccionada por el equipo de trabajo y visada por el consultor en la que se incluyeron expertos que se han vinculado a los temas de la consultoría ya sea en el servicio público como en la academia y en la producción silvoagropecuaria. En total se invitaron 35 actores clave, a los que se agregaron 16 coordinadores de los Comités Regionales de Cambio Climático (CORECC).

2.2. Participación Virtual.

El evento se desarrolló totalmente en modalidad virtual, vía plataforma Google Meet, dadas las condiciones sanitarias y las normativas imperantes respecto de la situación suscitada a propósito de la pandemia COVID-19.

2.3. Estructura.

El Webinar estuvo estructurado en 3 partes: Un primer plenario donde se recibieron las presentaciones de los 4 expositores, un trabajo de grupo donde los asistentes se dividieron en dos grupos: el primero a cargo de abordar el tema de la hoja de ruta para el fortalecimiento de la información agroclimática para el sector SAP y el segundo que se centró en el tema de las Mesas Técnicas Agroclimáticas (o Agroclimáticas Participativas, llamadas indistintamente) con especial énfasis en los instrumentos que facilitan la creación de nuevas experiencias, el Manual o Guía de implementación, entre ellos.



3. Desarrollo Primer Plenario.

El primer plenario se destinó a la presentación de los resultados de la consultoría orientados a fortalecer los servicios de información agroclimática en el contexto del nuevo período del Plan de Adaptación al Cambio Climático del sector SAP (2023- 2027) y de aplicaciones tanto en lo que respecta a la aplicación de la hoja de ruta del fortalecimiento de los servicios como de las experiencias en la implementación de Mesas Agroclimáticas Participativas (MAP's), genéricamente llamadas Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA). En esta sección se presenta un resumen de las exposiciones del Webinar.

3.1. “Apoyo al fortalecimiento de los servicios de información agroclimática en el sector silvoagropecuario de Chile”. Antonio Yaksic S. Consultor.

El objetivo principal de la presentación fue hacer una síntesis de los resultados de la consultoría llevada a cabo en el contexto de la implementación del Plan de Adaptación al cambio Climático del sector Silvoagropecuario (2023-2027).

La consultoría tiene como objetivo principal “apoyar el fortalecimiento 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). Como objetivos específicos se presentan dos, el objetivo N°1 (producto N°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” y un objetivo N°2 (producto N°2) consistente en “Un manual de implementación de las Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA) o (MAP) para Chile.

3.1.1. Hoja de Ruta para fortalecimiento de los servicios de información agroclimática.

Con respecto a los servicios de información agroclimática estos están insertos en un Sistema de Información que siempre ha estado ligado a la gestión de riesgos agroclimáticos. De ese modo han estado presentes como una medida específica en todas las versiones de Planes de Adaptación al Cambio Climático, desde el Plan Nacional (2008-2012) y los Planes de Adaptación sectoriales desde (2013-2017), en adelante. El objetivo genérico en todos estos planes ha sido “optimizar el sistema Nacional de Gestión de Riesgos frente a eventos climáticos extremos” y los productos logrados y en ejecución son, por ejemplo: la Red AGROMET, con cerca de 500 Estaciones Meteorológicas Automáticas (EMAS), el Observatorio Agroclimático con su sistema de monitoreo y alerta temprana de sequías y un vasto sistema de información meteorológica y climática.

Con todo, el Sistema de Información Agroclimática mantiene algunas brechas en su desarrollo que son susceptibles de oportunidades de mejoras. Un enfoque sistémico advierte que se requieren cambios institucionales y de gobernanza. El Sistema Nacional de Gestión de Riesgos Agroclimáticos está invisibilizado, poco accesible y valorizado en muchos círculos del sector agrícola, tampoco tiene una inserción ni una dependencia clara operándose muchas veces por medio de acuerdos de buene



voluntad. Por otra parte, las líneas de trabajo no se seleccionan de acuerdo con las prioridades de los usuarios sino a la disponibilidad de financiamiento. Por último, el sistema de información no está relevado como una acción prioritaria en el marco de la adaptación al cambio climático, lo que hace que no se les asignen recursos y medios para su desarrollo. Es por todo lo anterior que la elaboración de una próxima etapa de un Plan de Adaptación sectorial se transforma en una oportunidad para crear las condiciones para fortalecer y desarrollar un sistema de información agroclimática para el sector SAP.

La actual propuesta de apoyo al fortalecimiento considera como resultado esperado “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”.

La hoja de ruta se confeccionó según lo establecido en el Plan de Trabajo y se adaptó al formato de los Planes de adaptación del SAP anteriores y al proyecto PANCC-SAP (2023-2027). Los objetivos, actividades, acciones y metas fueron agrupadas de acuerdo con cada línea estratégica definida en el Plan de Trabajo y puestas en un cronograma con tres horizontes temporales: Corto plazo (Año 1=2023); Mediano plazo (Año 2=2024 y Año 3=2025) y Largo plazo (Año 4= 2026 y Año 5= 2027). Finalmente, la Hoja de Ruta quedó compuesta por: 12 objetivos, 33 actividades, 41 acciones potenciales con distribución por línea estratégica, definiéndose, además, para cada acción potencial actores y metas o indicadores.

Un siguiente paso consistió en seleccionar un total de 12 acciones clave a ser priorizadas dado el mayor impacto que ellas puedan tener en el fortalecimiento del sistema de información agroclimático. La selección de acciones, considerando su línea estratégica fue la siguiente:

[1] Calidad de la información:

- Definir procesos para el aseguramiento de la calidad de la información de acuerdo con los atributos de la gestión de la calidad.
- Mejoramiento de medios y oportunidad de comunicación e información de servicios climáticos para las comunidades rurales alejadas.

[2] Accesibilidad y Usabilidad:

- Evaluar y renovar los recursos de información actualmente operativos tomando en cuenta las brechas existentes y las oportunidades de mejoras.
- Difusión de herramientas de monitoreo y predicción de sequías.
- Difusión de metodologías estandarizadas para estimar la demanda hídrica de los cultivos.
- Fomentar la planificación y preparación antes de la ocurrencia de sequías.

[3] Aumento del conocimiento de usuarios:



- Difundir a través de los medios de comunicación de MINAGRI y medios locales la metodología de Mesas Agroclimáticas Participativas.
- Establecer Módulos de formación con enfoques alternativos de aplicación en el territorio para la acción climática (agricultura regenerativa, enfoque holístico, método keyline, etc).

[4] Gobernanza:

- Evaluación y actualización de la institucionalidad del Sector Silvoagropecuario vinculada a la gestión de riesgos agroclimáticos.
- Caracterizar territorialmente los impactos del Cambio Climático para la aplicación de las medidas de adaptación.
- Implementación de las Mesas Agroclimáticas Participativas (MAPS) con expresión en las 16 regiones.
- Presentar y comprender las características del Plan Operativo de Emergencias, especialmente un sistema moderno y eficiente de monitoreo y alertas temprana.

FOTO N°1.



Fuente: elaboración propia.

3.1.2. Implementación de Mesas Agroclimáticas Participativas (MAP).

La experiencia de instalar un piloto de las Mesas Agroclimáticas participativas se realizó en el contexto del Proyecto “Mejoramiento de Resiliencia al Cambio Climático de la Pequeña Agricultura en la Región de O'Higgins”, con la finalidad de mejorar la toma de decisiones basada en la gestión



de la información agroclimática para la variabilidad actual del clima y los futuros cambios en el clima, enfocado en profesionales locales del MINAGRI y las comunidades rurales mediante un modelo participativo. Esto fue factible realizarlo gracias a la generosidad de profesionales de CCAFS y CIAT quienes nos compartieron la experiencia de las MAPS y las MTA (Mesas Técnicas Agroclimáticas) en Colombia y Honduras.

La acción más sustantiva fue la elaboración de un Manual de MAPS que permite la propagación de la experiencia y un avance en el enfoque “bottom- up” e involucramiento local para co-construcción de soluciones para la adaptación al cambio climático.

Las MAPS descansan en 4 pilares metodológicos: conocimiento de la información agroclimática, trabajo colaborativo, conocimiento local y manejo de rubros.

El Manual de la MAP, aplicado prácticamente en la Mesa de Marchigüe, es un manual testimonial en la medida que vierte en el papel la experiencia de construcción de una Mesa concreta y que sirve, por lo tanto, de apoyo a la creación de otras mesas en Chile y otros países. Este Manual describe, además, paso a paso cómo aplica la metodología de la MAP, en base a la experiencia de terreno en Marchigüe, región de O’Higgins.

El Manual de la MAPS de Marchigüe tiene 6 pasos desde el paso 1 de presentación del piloto e identificación de rubros hasta el paso 6 de publicación del boletín agrometeorológico para la comuna. El Manual genérico cuya segunda edición realizó CCAFS-CIAT tiene 8 pasos. Los dos pasos faltantes en el caso del Manual de Marchigüe son el paso 7 de implementación de medidas de adaptación y mitigación y el paso 8 de monitoreo y evaluación de los alcances de la MAP.

El día 4 de octubre del presente año, en el marco de esta consultoría, se llevó a cabo una reunión virtual con miembros de la MAP de Marchigüe para analizar los retos, brechas, oportunidades y aprendizajes de la experiencia piloto en dicha MAP. En dicha reunión se efectuó una evaluación de la metodología de trabajo, un análisis de los resultados de la modalidad de trabajo participativo, proyecciones de trabajo colaborativo, experiencia internacional de las MTA (MAP), escenarios de mejora para las MAP, orientación general sobre temas a abordar por la MAP para seguir trabajando en la adaptación al Cambio Climático y definición de acuerdos y proyecciones del trabajo.

Por último, se diseñó y aplicó un modelo de encuesta de monitoreo de alcances la cual fue respondida por miembros de la mencionada MAP.



FOTO N°2.



Fuente: *elaboración propia.*

3.2. “Servicios climáticos Aplicación agroclimática para la eficiencia hídrica de los cultivos”. Claudio Balbontín, Investigador Riego, INIA.

Esta presentación trata de mostrar las capacidades de gestionar información con un objetivo claro, con un usuario importante llamado eficiencia hídrica. Usuario que incluye a todos quienes se ven afectados por situaciones complejas de limitantes en la disponibilidad hídrica por el cambio climático, por la producción de alimentos en un mundo en crecimiento y competencia en las relaciones humanas.

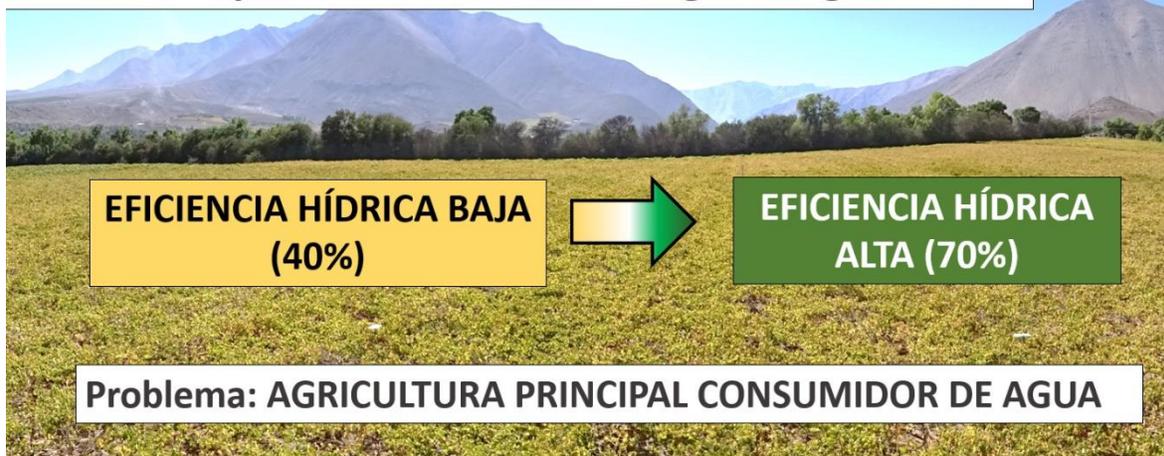
Uno de los problemas que se observa en la agricultura es la baja eficiencia en el uso del agua. Eficiencia hídrica baja es del 40% y se debe llegar a una eficiencia hídrica alta (70 %), siendo el problema que la agricultura es el principal consumidor de agua. La solución a este problema es sumar los marcos conceptuales y las nuevas tecnologías en la agricultura. Por una parte, los marcos conceptuales estandarizados permiten estimar las necesidades de riego en los cultivos y, por otra parte, las tecnologías ayudan a determinar el consumo hídrico de los cultivos (riego). Estas dos situaciones al interactuar favorecen el monitoreo y la gestión en la eficiencia hídrica.



FOTO N°3.

Servicios climáticos: Aplicación de la información agroclimática para la eficiencia hídrica de los cultivos

Problema: Baja eficiencia en el uso del agua en agricultura



Fuente: presentación Claudio Balbontín.

Ante el problema, existen las herramientas para abordar la eficiencia hídrica en la agricultura. Por un lado, se puede determinar la demanda ambiental (el clima) y por otro lado el nivel de desarrollo (planta). Entonces, la solución está dada por los marcos conceptuales más las nuevas tecnologías en la agricultura. En esta solución contribuye la red agrometeorológica y la plataforma agrícola satelital (PLAS). Sumadas ambas plataformas generan el sistema RAN- PLAS.

La plataforma PLAS es un convenio entre INIA y la Universidad Castilla La Mancha, España, que permiten como los satélites se unen a la agricultura que entregan Índices Vegetacionales y otros como de clorofila, de agua. Las imágenes entregadas por los satélites son convertidas en imágenes cuantitativas y de esta forma se produce la digitalización de la agricultura, las imágenes se convierten en datos.

Al obtener por imágenes satelitales coeficientes de cultivo in situ permite mejorar la eficiencia hídrica, especialmente en vides de acuerdo al sistema de conducción de estas plantas, tanto en espaldera, vaso, parronal, lira u otro. Toda información valiosa para el modelamiento, propuestas de sectores de riego y determinar el consumo hídrico de la región o territorio.

La demanda ambiental se puede precisar en la información que proporciona el sitio Web <https://agrometeorologia.cl/>. Información como, por ejemplo, resumen diario y pronóstico, sobre receso invernal (horas, unidades y porciones de frío), frecuencia de heladas, grados día, alerta temprana de enfermedades en cultivos. También este sitio proporciona información sobre representatividad del territorio agrícola y consultar datos climáticos de distintos puntos geográficos del país.

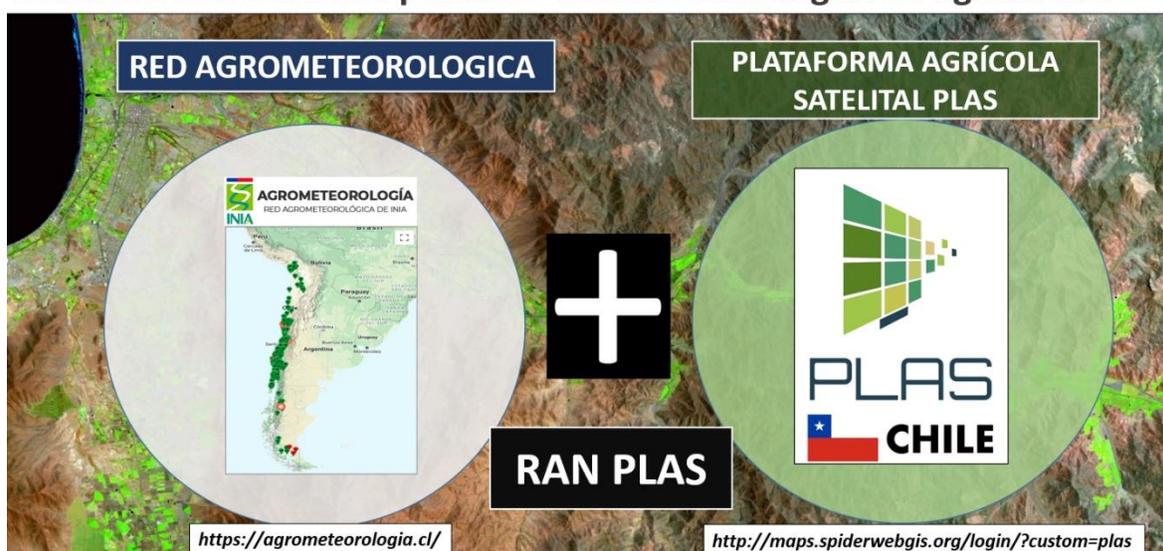


El consumo hídrico de riego. En esta programación eficiente del riego se deben tomar en cuenta información técnica de calidad, como por ejemplo estadística de evapotranspiración de los cultivos emitida por publicaciones de la FAO, la Plataforma Agrícola Satelital (PLAS) y de la Red Agrometeorológica de INIA.

En el mejoramiento en la programación eficiente del riego, este debe ser la resultante de la ecuación producto entre el coeficiente basal de cultivo (K_{cb}) y la evapotranspiración del cultivo de referencia (E_{To}) máxima es el dato de partida para el diseño de los sistemas de riego.

FOTO N°4.

Solución: Marcos conceptuales + Nuevas tecnologías en agricultura



Fuente: presentación Claudio Balbontín.

3.3. “Experiencias MTA Regional Magdalena, Cesar, La Guajira y Atlántico. Ing”. Leddy Roper Barboza, Centro de Investigación Caribia, Agrosavia-Colombia

Presenta la definición de las Mesas Técnicas Agroclimáticas - MTA Regionales, que es “Una innovadora iniciativa que busca integrar actores del sector agropecuario a nivel local para informar, especialmente a los pequeños productores, sobre los cambios esperados en el clima de su región; cómo estos pueden afectar sus cultivos y qué pueden hacer para reducir los impactos negativos. (FAO)”.

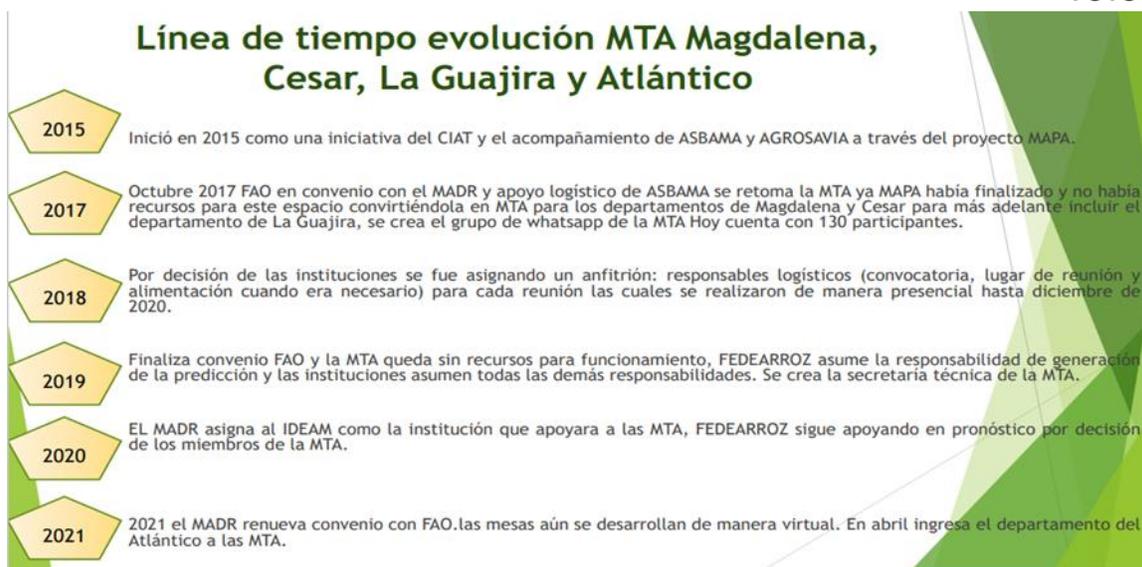
El inicio de las MTA regionales, se produce en el año 2014 en el marco del Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS) junto con el MADR, FENALCE, AGROSAVIA y CIAT, donde realizan estas reuniones en Montería (Córdoba) como parte de un esfuerzo conjunto de estas instituciones para integrar conocimientos y acciones sobre seguridad



alimentaria y agricultura sostenible frente a las amenazas de la variabilidad y el cambio climático, dirigidos especialmente a los agricultores más vulnerables.

Muestra la línea de tiempo desde el año 2015 al 2021 sobre el proceso de desarrollo de las MTA

FOTO 5.



Fuente: presentación Leddy Roperó.

Sobre los productos que la MTA MCGA generan actualmente y los que se proyectan realizar los describe en la siguiente tabla:

CUADRO 1.

Productos generados	Productos proyectados por la MTA
Boletín técnico agroclimático mensual para los sistemas productivos de: Palma de aceite, banano, arroz, frijol, maíz, yuca, cacao, café, ganadería bovina, ganadería ovina, apicultura, forrajes para ganadería, Forestales, mango, flora y fauna, siniestros agrícolas.	<ul style="list-style-type: none"> • Publicar un boletín del boletín (con lenguaje simple dirigido a los productores). • Continuar con alfabetización climática y lograr un diplomado en gestión del riesgo agroclimático (actualmente MADR, UNGRD y FAO crearon <u>Agrokit</u> https://fao.org/co/agrokit/conocimiento-del-riesgo-de-desastres/) • Lograr que la mesa sea un espacio constituido legalmente que permita jalonar recursos. • Formar la Red de estaciones climáticas transversales con acceso para todas las instituciones • Generar más espacios de difusión que permita que la información cada día llegue a más productore



Fuente: *elaboración propia en base a presentación de Leddy Roper.*

Finaliza la presentación, señalando las responsabilidades que asume la institución a la que pertenece con la MTA, estas son:

- Asignar a un funcionario (preferiblemente del área técnica) para que asista a las reuniones mensuales que se realizan todos los viernes de cada mes.
- La persona asignada debe registrar su asistencia para que el logo de su institución aparezca en el boletín.
- Asumir la logística de mínimo una reunión al año (generar invitación, realizar convocatoria, moderar la reunión) si la reunión es virtual AGROSAVIA o CENIPALMA generan el link en Teams y lo entregan al anfitrión para que los incluya en las invitaciones.
- Generar recomendaciones técnicas del sistema productivo que asesore la entidad.
- Recibir las recomendaciones técnicas y con el apoyo de IDEAM editar el boletín y generar la versión final.
- Enviar el boletín a la base de datos de las instituciones que participan en la MTA.

3.4. “Experiencia Mesa Agroclimática Participativa Marchigüe desde una perspectiva institucional”. Pamela García, Profesional de Apoyo, Seremi de Agricultura, Región de O’Higgins.

A través de la presentación se destaca el trabajo ejecutado en el Proyecto “Mejoramiento de la Resiliencia al Cambio Climático para la Pequeña Agricultura en la Región de O’Higgins”, el cual es ejecutado con financiamiento del Fondo de Adaptación; además del Seminario Gestión de Riesgos: “Nuevas Tecnologías y Metodologías para el uso de información agroclimática en la actividad agrícola” realizado el 13 de julio de 2018.

La constitución de la Mesa Agroclimática Participativa (MAP), se realizó en el marco del componente 2 del proyecto del Fondo de Adaptación, con un trabajo previo de identificación de territorio, de líderes, de actores claves, diseño de metodologías, trabajo en equipo y coordinación. Para ello fueron analizadas las ocho comunas del secano costero de la región de O’Higgins, siendo elegida finalmente Machigüe, por cumplir los mejores requisitos para su concreción.

Los principales aspectos para la identificación del territorio en la elección de la MAP pueden resumirse en: (1) Existencia de una estación meteorológica para apoyar con datos climáticos reales. (2) Que fuera una comuna con características favorables en cuanto a los actores y líderes: agricultores interesados, técnicos adecuados y participación del municipio a través del alcalde. (3) Presencia de agricultores que ya estaban realizando acciones con otras instituciones. (4) Posibilidad de realizar un trabajo multisectorial.



FOTO 6.



Fuente: presentación de Pamela García.

Era primera vez que se intentaba desarrollar este método de trabajo, el cual fue percibido con entusiasmo por parte de los pequeños agricultores de la comuna rural de Marchigüe. Las reuniones de la MAP se desarrollaron en base a información local, en un trabajo conjunto entre los expertos y los propios beneficiarios, rescatando el conocimiento local. Algunos aspectos destacables fue la construcción conjunta, intentando lograr un uso de lenguaje común, con empoderamiento de los actores y definición de objetivos comunes.

Un aspecto relevante para destacar fue que en la medida que avanzaba el trabajo de la MAP, comenzaron a surgir liderazgos en el grupo de campesinos. Esto ayudó a lograr un trabajo más participativo, con apropiación de los conocimientos y formación de una red de comunicación WhatsApp. Las principales ideas fuerzas a rescatar fueron: (1) Uso de habilidades blandas, (2) uso de lenguaje adecuado, (3) empoderamiento de los participantes, (4) búsqueda de un objetivo común. Respecto de esto último, el objetivo común debe ser “mejorar la calidad de vida de los agricultores”.

Uno de los desafíos de la MAP fue lograr su continuidad más allá de la ejecución del proyecto. Son muchas organizaciones que aportan a ello, destacando el Municipio, Seremi de Agricultura, Comités Regionales Cambio Climático, INDAP, PRODESAL-SAT, Organizaciones locales de agricultores, otras organizaciones locales como vecinos, escuelas, bomberos, etc. Se plantea entonces la necesidad de formalización mediante algún convenio u otra forma legal, que permita trabajar más allá de las personas y a la vez poder acceder a financiamiento.

Otros desafíos de la MAP fue fomentar la gobernanza, la formación de líderes locales, la formación de transferencistas, como también incorporar a los actores estatales como Dirección Meteorológica de Chile, INIA, INDAP, Seremi de Agricultura, Municipios y otros. También se propuso como desafíos



el diseño de instrumentos de apoyo, de concursos e indicadores de seguimiento, como asimismo favorecer la innovación y difusión.

Finalmente, teniendo como experiencia base la MAP de Marchigüe, se concluye que es perfectamente posible la implementación en otras comunas.

FOTO 7.



Fuente: presentación de Pamela García.

4. Trabajo de grupos.

Como se indicó anteriormente en la metodología de la actividad, los participantes fueron categorizados en base a sus funciones administrativas y pertinencia institucional, para así elaborar dos grupos de trabajo en concordancia con el criterio anteriormente descrito, el primer grupo estuvo encargado de revisar los contenidos y acuerdos de la Hoja de Ruta propuesta y el segundo grupo se enfocó en revisar las propuestas para el desarrollo de Mesas Agroclimáticas Participativas MAP en Chile. A continuación, detallamos las dinámicas y contenidos desarrollados en cada grupo.

4.1. Informe GRUPO 1. Hoja de ruta.

Participantes: Sara Alvear, DMC; Guillermo Donoso, PUC; Raúl Orrego, INIA; Antonio Yaksic, Consultor CIAT; Liliana Villanueva, SEGRA y José Guzmán, Colaborador del Proyecto.

Preguntas motivadoras.

- ¿Qué lineamientos futuros se pueden proponer para mejorar la calidad de los servicios de información agroclimática?
- ¿Los servicios de información agroclimáticos responden a las necesidades productivas de la agricultura, especialmente de los pequeños productores e indígenas?
- ¿Cuáles a su juicio, serían las brechas más relevantes de los servicios climáticos?



- ¿Cuáles son las prioridades dentro del fortalecimiento de servicios de información climáticas?

Mediante una lluvia de ideas de los/as participantes, se desarrolló un importante diálogo e intercambio de experiencias para obtener la siguiente síntesis del trabajo en grupo.

Una de las primeras ideas que permitió iniciar el diálogo fue definir el ámbito de acción, la coordinación, quiénes colaboran y los presupuestos que se disponen para mejorar la calidad de la información agroclimática.

Es importante definir la Coordinación Nacional, ya que existen muchos actores, distintos intereses, definir qué instituciones, organizaciones y qué y cómo participan los usuarios que se beneficiarán con la información agroclimática elaborada. Hacer el esfuerzo por responder quiénes serán nuestros usuarios. Una pregunta muy amplia que tendrá que ser respondida en forma participativa por los distintos involucrados en la temática climática.

Los servicios de información agroclimática tienen que darle más valor a lo elaborado por las distintas unidades como son los boletines, las proyecciones climáticas. Se hace necesario, que los Servicios de Información Agroclimática den a conocer las mejoras en cobertura territoriales y tener claridad en la demanda de los usuarios agrícolas y no agrícolas, asociados al formato que se utiliza y evitar un número grande de datos. A un usuario le interesa el proceso, un buen ejemplo es lo que está haciendo el Ministerio de Ciencias que integra información para considerar todos los datos de los servicios públicos y privados, igualmente saber hacia dónde se transita, como se agrega más información. En esta integración de información, en la Agricultura se debe sumar la hidrología especialmente hacia los pequeños agricultores.

Por otra parte, se hace necesario valorar el conocimiento local y realizar investigación científica local, como, asimismo, conocer la idiosincrasia de los territorios. Sin embargo, el reducido número de profesionales y escaso recurso humano impiden realizar una labor que permita conocer las demandas agroclimáticas de los agricultores.

La carencia de los aportes de las Ciencias Sociales son un impedimento para comprender y atender las demandas de los usuarios y grupos vulnerables de la ruralidad, como por ejemplo el uso de un lenguaje sencillo, comprensible y compartido por la comunidad rural y actores relevantes en los servicios de información agroclimáticos. El conocimiento recogido de la ruralidad debe compartirse, comunicarse y hacer mayores esfuerzos de difusión y de mayor vínculo o empoderamiento con el agricultor. La experiencia de las MTA presentada por Leddy Roper Barboza de Colombia y el ejemplo boletín de boletín contribuye a una mejor comprensión por parte de los usuarios.

Dentro de las brechas detectadas, existe una relacionada con los formatos no amigables que se utilizan para transferir la información y la disminuida alfabetización digital y acceso a internet por parte de agricultores, especialmente por falta de cobertura en localidades rurales.

Otra brecha es la precaria cultura de coordinación, comunicación y cooperación entre los distintos actores y participantes en la temática agroclimática que produce deficiencias en el alcance, feed



back y conocimiento de la necesidad de información por parte de los usuarios. Hay que aprender a leer el territorio, descentralizar las unidades territoriales, profesionalizar los servicios, mejorar el rol de INDAP por su cercanía y servicio a la pequeña agricultura, como asimismo potenciar proyectos piloto.

Una última idea manifestada en el trabajo grupal es la referida a considerar los avances que se han logrado, darles prioridad, tomar lo que se tiene, comunicar la relevancia y valorarlo con miras a la formalización para tener mayor presencia en las futuras políticas públicas y presupuestarias.

La bajada de la información hacia los territorios debe ubicar las experiencias piloto básicamente con éxitos evidentes en el corto plazo y comprometer a los demandantes y así se focaliza de mejor forma la comunicación y la transferencia.

4.2. Informe GRUPO 2. Mesas Agroclimáticas Participativas MAP.

Propósito del trabajo grupal.

Las MAP y MTA, como instrumentos de adaptación al Cambio Climático, son instancias de encuentro entre los distintos actores de una región o comuna, en las cuales se trabaja participativamente, para acordar 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 los agricultores y campesinos.

El proyecto de CGIAR, cuyo mandante es la PANCC, a cargo de ODEPA, que proyecta instalar esta herramienta en todas las regiones del país, para lo cual invita a los encargados regionales de CC para conocer su opinión, interés y punto de vista de la factibilidad de su instalación y desarrollo.

Participantes.

Encargados regionales de CTICC: Pamela García, Región de O'Higgins, Anita Narváez, Región de Ñuble, Patricia Sanzana, Región de Biobío; Elías Muñoz, Región Arica y Parinacota; Ítalo Prudent, Región de Tarapacá.

Institucional: Jaqueline Espinoza (ODEPA PANCC); Diana Giraldo (CIAT-CGIAR); Beatriz Ormazábal (SEGRA-MINAGRI)

Otros: Alejandra Valencia (MAP Marchigüe), Felipe Castro (Consultor)

Preguntas motivadoras.

Las preguntas dirigidas a orientar la discusión del grupo son:

- ¿Cuál es su opinión sobre la factibilidad de instalar en su región o comuna, una Mesa Agroclimática Participativa?
- ¿Qué actores consideraría convocar para participar en las mesas?



- ¿Cuáles son las prioridades dentro del fortalecimiento de servicios de información climáticas?

Opiniones y Conclusiones.

1. Sobre la factibilidad de la instalación de las mesas en regiones.

Todos coordinadores encargados de los Comités de Cambio Climático, de las regiones de O'Higgins, Tarapacá, Arica y Parinacota, Ñuble y Biobío presentes, muestran su interés y consideran importante instalar Mesas Agroclimáticas Participativas y que se debería implementar en todas las regiones del país, argumentando como muy importante realizar la iniciativa, por el aporte a la adaptación al CC de los agricultores de la región, con información climática a nivel local, para lo cual se requiere el trabajo colaborativo tanto de los servicios del MINAGRI en la región y las otras instancias regionales. Además, se destaca que la herramienta permite abordar las particularidades, en cultivos, climas, idiosincrasias y lenguas de las diferentes zonas agrícolas que existen en cada región.

Angelina Espinoza de CTICC, menciona que la iniciativa está comprometida como medida a realizar en el PANCC, por lo que se establecerán las acciones administrativas, institucionales y logística, para su desarrollo en las regiones.

2. Actores a convocar para conformar MAP en regiones.

Se sugiere convocar los diferentes niveles actores:

Institucional: Servicios del Agro, INDAP, profesionales y técnicos de atención territorial como SAT y PRODESALES, Municipios encargados de fomento productivo de los Alcaldes y Bomberos. Organizaciones comunales con presencia territorial en donde se desarrolle la MAP. Liceos agrícolas y escuelas rurales.

Lideres comunales: Actores relevantes (lideres) en el territorio que puedan motivar e influir en la participación y convocatoria de la mesa. Lideres y representantes de los pueblos originarios de la zona, como se ha hecho en otras mesas en donde a partir de sus aportes se han generado nuevos indicadores de prevención y adaptación, ya que ellos conocen bien la idiosincrasia y cultura de la región. Como una forma de destacar y dar relieve al conocimiento local de los territorios también se sugiere invitar a las mesas a agricultores: de los niveles de grandes agricultores, pero especialmente a pequeños y medianos agricultores.

Síntesis y acuerdos.

Se reconoce que las experiencias de Chile y Colombia, en el desarrollo de las Mesas Agroclimáticas Participativas, son un instrumento eficaz de trabajo, en el uso de la información, herramientas y nuevas tecnologías para los distintos territorios del país, y así hacer frente a la gestión del riesgo y cambio climático, donde la participación de todos los actores del territorio vinculados al agro tiene como fin, co-construir medidas y soluciones que irán en beneficios de éstos. El proceso participativo requiere la integración de los organismos públicos y privados.



Se confirma que existe en Chile la factibilidad técnica, metodológica y la disposición de voluntades para aplicar la metodología colaborativa de las Mesas Agroclimáticas Participativas para todas las 16 regiones del país. Se requiere la formalización administrativa, por parte del Ministerio y Subsecretaría de Agricultura para la ejecución de esta herramienta, que involucre a los servicios del Agro y sus unidades administrativas en el territorio.

Los coordinadores regionales de cambio climático solicitan que se les notifique por oficio directo desde la jefatura del plan de adaptación contra el cambio climático. En las próximas reuniones del equipo de coordinación técnica del Cambio Climático, se revisará la escalada de la iniciativa, tanto sobre sus formas de financiamiento, como en la explicación paso a paso de su funcionamiento.

Desde los comités técnicos regionales se impulsarán instancias de capacitación y tutorías para las iniciativas de adaptación y mitigación de los riesgos climáticos, para las comunidades más vulnerables.

5. Informe Segundo Plenario. Conclusiones.

Hemos definido dividir los contenidos de las conclusiones en dos partes, para así ordenar las recomendaciones y conclusiones en base a los principales productos de esta consultoría.

5.1. Conclusiones Hoja de Ruta.

A partir del Trabajo de Grupo descrito en el Plenario, se obtienen las siguientes conclusiones sobre la Hoja de Ruta, esto es:

1. Mejorar la calidad de los servicios de información agroclimática.

Es necesario, mejorar la coordinación interinstitucional y definir quiénes deben participar, cómo colaborar, cuándo y bajo qué instancias. A nivel local es muy relevante este punto. Hay muchos actores con intereses distintos que se requiere coordinar y definir cómo entra a jugar un rol el usuario.

Dentro de los actores, INDAP debe tener un rol más activo en este tipo de iniciativas para transferir información oportuna en el territorio rural, por el contacto estrecho con los pequeños agricultores. INDAP es el vínculo más importante del agro, los ojos en el territorio para el MINAGRI. También, se requiere ampliar lazos con otras instituciones como CONAF, INFOR, CIREN, entre otros.

Por otra parte, se requiere construir institucionalidad, especialmente si se aplica el enfoque de cuenca para facilitar la gestión en el territorio y vinculación con los distintos actores.

El mejoramiento de la calidad de la información también necesita desarrollar la cultura de la coordinación y vinculación. Por ejemplo, existen más de 40 instituciones relacionadas con la temática del agua. Esta necesidad hace imperiosa la necesidad de que los profesionales se formen para una mejor coordinación, comunicación y cooperación, especialmente los funcionarios públicos.



Este tipo de temáticas, así como el desarrollo rural, están ausentes en las mallas curriculares en carreras técnicas y profesionales afines al quehacer agrícola.

2. Identificación a los usuarios y sus necesidades de información.

La identificación del usuario final de la información, agrícola o no agrícola es de vital importancia. Luego, se debe definir qué tipo de información y bajo qué formato se necesita la información. La Dirección Meteorológica de Chile ha aplicado encuestas para identificar usuarios y sus necesidades de información que se puede compartirse con otras instituciones interesadas. De momento, su acceso a los usuarios en el territorio es a través de las SEREMI de Agricultura.

Una iniciativa del Ministerio de Ciencia de poseer un Sistema Integrado de Información, puede ser un referente de vinculación, ya que recoge la datos meteorológicos e hidrológicos de entre todas las fuentes y servicios que generan información. Al vincularse a esta iniciativa se sumarían esfuerzos en materia de información agroclimática.

3. Servicios de Información Agroclimática en Respuesta a las Necesidades productivas de la Agricultura.

Esta conclusión incluye lo siguiente:

- La información agroclimática debe integrar los sistemas de información hidrológica.
- Mejorar el acceso a la información a pequeños agricultores y pueblos originarios (acceso a sistemas informáticos, formato de la información, comunicación ajustada a quien la recibe, etc.).
- Reorientar la información disponible a las necesidades del territorio, en la comunicación para dar acceso a la información se puede conocer las necesidades concretas (necesidades de información que requerirán integración entre disciplinas, no necesariamente información agroclimática, sino información del sistema productivo como un todo). Se puede tener información valiosa de terreno para ajustar los productos de información a nivel local.
- Más información en el territorio (complementar información): Existen herramientas que permiten ir complementando la información en el territorio con mediciones de las estaciones meteorológicas, y también, se puede trabajar con el aporte de observadores ciudadanos. Esto, permite generar más información, de forma complementaria, de interés para los agricultores. Debido a su reducido equipo técnico, para dar cobertura a las necesidades de todo el país, la Dirección General de Aguas, tiene poca o nula participación en iniciativas vinculadas a servicios meteorológicos e hidrológicos en terreno. En este contexto, se requiere definir acciones concretas y con tiempos acotados para su implementación con el apoyo de otras instituciones.
- Aplicación de encuestas o sondeos acorde a las capacidades en el territorio: las encuestas digitales pueden no estar recogiendo todos los antecedentes necesarios para caracterizar las necesidades de información agroclimática a nivel local. Las metodologías que se apliquen



para identificación de estas necesidades deben considerar el acceso de los agricultores, así también, pueblos originarios, a estas estimaciones. Su aplicación será en el territorio y las MAPs puede ser una forma de acercarse a conocer estas necesidades.

- Integración de las disciplinas de las ciencias sociales (sociólogos, antropólogos, etc.) para mejorar el acceso de la información lo que permitirá conocer mejor la idiosincrasia en terreno, adecuar el lenguaje y ajustar la información a las condiciones sociales y a quienes va dirigido el mensaje. Aquí es relevante la experiencia de la MAP ya que la preparación del boletín es con los participantes de la Mesa y con ello hay una adecuación del lenguaje de la información y ajustes según necesidades de los agricultores de esta mesa. En esta experiencia ya hay un filtro en cuanto a mensaje, rubros y necesidades del agricultor.

4. Brechas más relevantes de los Servicios Climáticos y Prioridades para su fortalecimiento.

- Incentivar las Iniciativas regionales de coordinación tales como mesa de trabajo donde se definan líneas específicas para cada Región. Con participación extra-MINAGRI, como DMC y otras instituciones vinculadas a los servicios hidrológicos y meteorológicos. Esto como etapa de inicio.
- Aumentar los niveles de coordinación interinstitucional (construcción de la institucionalidad).
- Acceso de información a nivel local y ajustada a las necesidades de los usuarios.
- Aumentar la alfabetización digital y ampliación de la cobertura de internet en la ruralidad para un mayor y mejor conocimiento de la información agroclimática por parte de los usuarios.

5.2. Conclusiones Mesas Agroclimáticas Participativas (MAP).

1. Análisis de las dinámicas de funcionamiento de la MAP.

Se considera que el desarrollo de la MAP piloto de Marchigüe fue óptima en gran parte gracias a la correcta planificación y al trabajo colaborativo que se desarrolló en cada etapa de la iniciativa. Algunas de las consideraciones más destacables respecto al funcionamiento de la mesa son:

Entre los participantes de la MAP de Marchigüe, los equipos técnicos de apoyo, consultores, las instituciones y servicios del agro, se ha destacado que los aprendizajes más relevantes a propósito de la experiencia piloto y que han tenido un impacto positivo en la comunidad de agricultores han sido: a) el trabajo participativo y colaborativo entre los miembros de la mesa, b) el diálogo entre el conocimiento científico y las experiencias de los agricultores a través de la construcción de un lenguaje común, c) el empoderamiento de los miembros de la mesa en la toma de decisiones agrícolas para enfrentar el cambio climático y la conformación de liderazgos al interior de la mesa, d) el establecimiento de una red de contactos y comunicaciones, y e) la entrega de información relevante y oportuna para el manejo de cultivos.



Por otra parte, algunos de los desafíos y perspectivas de mejora para la mesa sugieren: a) Importancia de construir vínculos de confianza con los agricultores y los miembros de la MAP. Es necesario buscar mecanismos de trabajo que permitan a los agricultores apropiarse de la mesa, de forma en que estos se vinculen más en el proyecto, b) motivar aún más la participación de los miembros de la mesa, incluyendo a nuevos actores e instituciones para que se sumen al trabajo de la MAP, en este sentido se invita a que las próximas mesas revisen el mapa de actores propuestos en el piloto y lo adapten a sus contextos regionales, c) dar cabida y validación de las fuentes de información y conocimientos locales de los agricultores, también como una forma de construcción de confianzas al interior de la mesa, de esto depende en buena parte la motivación para asistir a las sesiones de trabajo y para darle continuidad a la MAP.

Es recomendable realizar una entrega de los resultados en materia de las acciones de monitoreo y evaluación con los mismos miembros de la mesa en plazos oportunos, de esta forma se visibiliza el trabajo en materia de monitoreo y evaluación, lo que a su vez permite construir relaciones de confianza en la mesa.

Respecto a los liderazgos de la MAP, es conveniente realizar rotaciones en el liderazgo, para no sobre exigir a un solo miembro de la mesa y también para fomentar la participación al interior de esta. Esta acción le también les transfiere responsabilidades a los demás actores, lo que se traduce en un mejor trabajo colaborativo.

2.Sugerencias para las etapas de implementación de las MAPS.

Es necesario desarrollar instrumentos de monitoreo y evaluación de las MAPs, que sean replicables de forma periódica en el tiempo. Esta característica permitirá comparar mediciones y estandarizar resultados, de cara a conseguir información de calidad. Paralelamente, se motiva a continuar proyectando las metodologías adaptándolas a los objetivos de las mesas.

Se sugiere que la aplicación de encuestas de monitoreo se realice en el corto plazo luego de la entrega de los Boletines Agroclimáticos, esto permite ver resultados inmediatos del alcance y comprensión de sus contenidos y también mejorar las características del boletín agroclimático de cara a la próxima entrega.

Se recomienda generar actas del trabajo de las mesas sesión a sesión y compartirlos en el corto plazo con todos los miembros de la mesa para dar continuidad al trabajo realizado en la sesión de la MAP, también se propone realizar al inicio de la sesión de la MAP un breve recordatorio del trabajo hecho previamente, para darle continuidad y coherencia al trabajo. Esta actividad significa un reforzamiento metacognitivo de los aprendizajes de la mesa. Se sugiere que el calendario de las instancias de evaluación sea en base a los ciclos de cultivo, es decir, que tengan pertinencia con los principales productos del agro que tengan los agricultores pertenecientes a la mesa.

En términos del alcance que han tenido las MAPS, es importante mantener registro constante de invitados y asistentes a las MAPs para monitorear el alcance y las características de la red de actores e instituciones participantes. Este paso es clave para poder desarrollar un análisis de redes o la



cosecha de alcances. Así como también para detectar potenciales alianzas estratégicas que beneficien a los agricultores.

Finalmente, se vuelve necesario fortalecer los canales de comunicación con sentido de pertenencia en el territorio, por ejemplo: en territorios rurales a través de difusión mediante radios locales o en las mismas oficinas de los servicios agrícolas. En la medida que las condiciones técnicas y tecnológicas lo favorezcan, se recomienda también el uso de dispositivos móviles y transmisión de información a través de redes sociales u otros medios que se estimen convenientes.

3. Gobernanza y factibilidad de implementar las MAPS en Chile.

Uno de los desafíos más grandes para las MAPS es formalizar su vínculo con organizaciones del Estado que financien y garanticen la continuidad de la iniciativa a través de la incorporación de su metodología a sus planes. Se generó un Manual para la implementación de MAPS en Chile que aporte criterios sobre la gobernabilidad de las mesas.

Gracias a la elaboración del Manual MAP y el desarrollo de metodologías de monitoreo y evaluación se garantizan las condiciones para implementar todos los pasos y etapas de la mesa (en función de la propuesta que sugiere el manual de las MTA). Este hito pretende ser un aporte a la sustentabilidad de la iniciativa en el tiempo y a la replicabilidad de sus etapas para quienes deseen implementarla.

Se torna fundamental darle una sostenibilidad en el tiempo para las MAPS, esta tarea se podría ver potenciada a través de la construcción de nuevos liderazgos para la mesa.

Desde los comités técnicos regionales (CORECC) se impulsarán instancias de capacitación y tutorías para las iniciativas de adaptación y mitigación de los riesgos climáticos para las comunidades más vulnerables. En estas actividades se incorporará la revisión de la metodología MAP y otros enfoques colaborativos.

Se confirma que existe en Chile la factibilidad técnica, metodológica y la disposición de voluntades para aplicar la metodología colaborativa de las Mesas Agroclimáticas Participativas para todas las 16 regiones del país. Solamente hace falta la instrucción concreta y directa por parte de las subsecretarías para el inicio de su ejecución. Los coordinadores regionales de cambio climático solicitan que se les notifique por oficio directo desde la jefatura del plan de adaptación contra el cambio climático. En próximas reuniones del equipo de coordinación técnica del Cambio Climático se revisará la escalada de la iniciativa, tanto sobre sus formas de financiamiento, como en la explicación paso a paso de su funcionamiento. Con esto se espera aportar a la consolidación de una estructura de gobernanza clara para las MAPS.



ANEXO 1. Programa Webinar 16 de noviembre.

WEBINAR FINAL

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

MARTES 16 DE NOVIEMBRE DE 2021
10:00 hrs (Chile)

[10:00] PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD. Presenta: Angelina Espinoza (ODEPA)

[10:00 - 10:30] INFORME DE CONSULTORÍA. Presenta: Antonio Yaksic (Consultor CIAT).

[10:30 – 10:45] SERVICIOS CLIMÁTICOS. APLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN AGROCLIMÁTICA A LOS CULTIVOS. Presenta: Ing. Agr. Claudio Balbontín (INIA)

[10:45 - 11:00] MESAS TÉCNICAS AGROCLIMÁTICAS. EXPERIENCIAS DE COLOMBIA. Presenta: LEDDY ROPERO (AGROSAVIA), Secretaria Técnica de la MTA de los Deptos. de Magdalena, César y la Guajira

[11:00 – 11:15] EXPERIENCIA DE MESAS AGROCLIMÁTICA PARTICIPATIVA (MAP) de Marchigüe, región de O'Higgins. Presenta: Ing. Agr. Pamela García (SEREMIA O'Higgins)

[11:15 – 11:30] REUNIÓN DE GRUPOS.

[11:30 – 12:00] PLENARIA.



ANEXO 2. Listado de participantes Webinar 16 de noviembre.

Asistentes	Institución
Beatriz Ormazabal	SEGRA
Claudio Balbontín	INIA
Jaqueline Espinoza	ODEPA
Liliana Villanueva	SEGRA
Luis Alfredo Paredes	
Helmer Guzmán López	CGIAR-CCAFS
María Paula Ramírez	
Antonio Yaksic	Consultor
Guillermo Donoso	Facultad de AGRONOMÍA PUC
Sara Alvear	DMC
Pamela García	Seremi O'Higgins
Ítalo Prudent	CORECC-Tarapacá
Patricia Sanzana	CORECC-Biobío
José Guzmán	Consultor
Diana Giraldo	CGIAR-CCAFS
Elías Muñoz	CORECC-Maule
Leddy Roper Barboza	Agrosavia
Anita Narváez Inzunza	CORECC-Ñuble
Fernando Baeriswyl	Consultor
Raúl Orrego	INIA
Alejandra Valencia	MAP Marchigüe
Felipe Castro	Consultor