



**Primer informe técnico correspondiente al plan de trabajo
a realizar en el periodo comprendido entre:
Enero a Diciembre del año 2026**

Abril 2026

1 INTRODUCCIÓN

Durante el año 2013 se estableció la Red Agroclimática Nacional (RAN), iniciativa materializada en ese entonces gracias al Convenio de Transferencia suscrito entre el Ministerio de Agricultura (MINAGRI) y el Consorcio Técnico Red Agroclimática Nacional, constituido por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Asociación de Exportadores de Frutas de Chile, Fundación para el Desarrollo Frutícola,(FDF), y Vinos de Chile, con el propósito de facilitar al sector agrícola la información relacionada con el clima y su efecto sobre los distintos procesos productivos.

A continuación, se presenta el Plan de trabajo para el año 2026.

1.1 Objetivos generales del convenio Red Agroclimática Nacional (RAN), 2026

El objetivo general es mantener el funcionamiento y operación de la Red Agroclimática Nacional, en los términos que se establecen en el convenio, desarrollar las opciones de crecimiento y de nueva información que se definan de común acuerdo entre las partes, y difundir su utilización a los productores agrícolas chilenos como un sistema informático público confiable y de libre acceso, de manera que se constituya en una herramienta para apoyar la competitividad del sector silvoagropecuario nacional.

1.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos de este Convenio son:

- a) Mantener de forma continua el funcionamiento de la RAN, mediante la entrega de información agroclimática desde las estaciones del Consorcio a los servidores de la Subsecretaría de Agricultura.
- b) Mantener actualizado el sitio web de la RAN para que se entregue información meteorológica en frecuencia horaria, desde el Ministerio de Agricultura a todo usuario que lo requiera, ya sea individualmente o a través de sus organizaciones, a partir de los datos generados por las estaciones del Consorcio.
- c) Difundir y transferir conocimiento derivado de la información climática de la RAN en el sector silvoagropecuario nacional.
- d) Realizar las gestiones necesarias para continuar con la ampliación de la RAN, aumentando la cobertura y representatividad de la información meteorológica mediante otras estaciones que pudieran incorporarse al sistema.

RED AGROCLIMA FDF

2 ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR POR FDF

FDF es el administrador nominado por los miembros del Consorcio CRAN y como tal organizará las actividades que se indican a continuación:

2.1 Gestionar la RAN y el plan de trabajo de la red 2026

Para dar cumplimiento a los planes propuestos en este informe, FDF realizará un seguimiento, el cual será notificado en los informes técnicos mensuales y trimestrales indicados en el convenio 2026 los que serán enviados según las fechas en él indicadas, dentro de los primeros 10 días del mes siguiente al que se informa.

2.2 Productos a disposición de la RAN

Para que la RAN disponga de la información continua de los parámetros en línea con frecuencia horaria, se mantenga la visualización y para vinculación con los miembros del consorcio, se gestionarán reuniones entre la unidad de TI de la Subsecretaría, UGRA y FDF. Las Reuniones regulares se realizan de forma trimestral, donde la primera reunión se programará para el día 04 de Mayo, la segunda reunión para el día 03 de agosto, la tercera reunión el 02 de noviembre. Las fechas establecidas son referenciales, pudiendo modificarse de acuerdo con situaciones especiales. Las reuniones podrán hacerse tanto por forma remota, o presencial, cuya coordinación será a través del equipo de UGRA. En ellas participan las siguientes personas: Sra. Liliana Villanueva de UGRA, Sr. Rodrigo Bravo de INIA, Sra. Paulina Flores de Vinos de Chile y Sr. Leonel Fernández de FDF y de parte de TIC's de la Subsecretaría Sr. Cristian Castañeda Lo anterior, sin perjuicio que la Subsecretaría pueda designar un representante adicional.

Los productos comprometidos según convenio RAN para este año 2026 son los siguientes:

Nº	Lineamiento	Producto	Nombre Indicador	Fórmula de calculo	Numerador programado
1	Desarrollo sostenible	Portal web www.agromet.cl	Porcentaje de accesos a la	(Nº de accesos a la página web	41.000
2	Desarrollo sostenible	Formación de Capacidades	Porcentaje de usuarios/as	(Nº de usuarios capacitados en	800
3	Desarrollo sostenible	Formación de Capacidades	Porcentaje de seminarios	(Nº de seminarios	3
4	Desarrollo sostenible	Formación de Capacidades	Porcentaje de usuarios/as	(Nº de usuarios/as	-
5	Desarrollo sostenible	Difusión	Cantidad de seguidores en	Nº total de seguidores en	1.200
6	Desarrollo sostenible	Difusión	Porcentaje de cápsulas radiales	(Nº de cápsulas radiales	12
7	Desarrollo sostenible	Seguimiento de la cobertura territorial	Porcentaje de cumplimiento de	(Nº de visitas al sistema	5.000
8	Desarrollo sostenible	Captura y Transmisión de	Porcentaje de cumplimiento de	(Nº de estaciones	2

2.3 Asesoramiento permanentemente a la Subsecretaría

Esta actividad permanente consiste en el apoyo y soporte con información agroclimática a UGRA del MINAGRI.

Para el año 2026, FDF colaborará en todo lo necesario para que los parámetros técnicos ofrecidos por la web Agromet se encuentren correctos. En esta colaboración permanente de FDF con UGRA y la Subsecretaría, se incluyen actividades que involucran la generación de alertas de emergencia debido eventos especiales o inesperados, tales como olas de calor, temperaturas extremas, heladas, además de eventos de precipitaciones anormales y aquellas que se encuentren fuera de temporada. También participa activamente en la creación de mapas asociados a estos eventos, los cuales se encuentran disponibles en Geomátika. Además, se apoya en el desarrollo de los cuestionarios que son parte de los cursos e –learning implementados por el equipo de UGRA.

2.4 Acuerdos y reuniones con la Subsecretaría

FDF, como administrador del Consorcio, se reunirá al menos trimestralmente con la Subsecretaría para la presentación de los informes trimestrales donde son analizados los avances de cada uno de los productos de convenio, y para informar cualquier desviación que pueda interrumpir la correcta realización de la actividad, además para tratar cualquier otra temática vinculada al desarrollo del presente convenio. Las fechas de dichas reuniones son coordinadas por el equipo de la Subsecretaría.

3. Difusión de la Red Agroclimática Nacional 2026

La estrategia de difusión de RAN está basada en la utilización de las redes sociales como LinkedIn e Instagram, y otras actividades a la cuales participamos como ferias agrícolas e instancias de apoyo a agricultores asociadas a invitaciones de otras instituciones. Estas actividades tienen como objetivo aumentar el conocimiento de la información agroclimática disponible y su utilización dentro del portal agromet.cl. Como parte del crecimiento de las RRSS, para 2026 se coordinará trabajo colaborativo con UGRA, FDF y INIA y Vinos de Chile, incorporando el uso de WhatsApp como canal de difusión entre los colaboradores que componen RAN.

En las actuales RRSS, (LinkedIn e Instagram), seguiremos incorporando información técnica, tomando en consideración las experiencias anteriores, donde probamos la

entrega de información mediante videos los cuales tuvieron una excelente recepción. Para 2026 seguiremos trabajando con esta metodología en Instagram, integrando videos de corta duración, realizando entrevistas a docentes, estudiantes y agricultores, de diferentes temáticas. Otro punto importante, que ha tenido un buen resultado es la entrega de la información, temprano por la mañana, además de proponer otros horarios dependiendo de donde estemos ubicados en la temporada agrícola.

En ellas se entregará información agroclimática trabajada como indicadores agroclimáticos como son los grados días, evapotranspiración, N° de días de heladas; horas de frío. Todos aquellos obtenidos con la información proporcionada desde Agromet, y difundidos mediante informes climáticos que se encuentran disponibles desde las RRSS. También serán incluidos los enlaces para acceder a los programas radiales grabados en la radio FUCOA.

La actualización de la información se realizará 3 a 4 veces por semana, además de incluir reportes especiales, como ya se ha señalado, para aquellas situaciones climáticas que puedan presentar un impacto productivo como lluvias fuera de temporadas, olas de calor, temperaturas extremas, heladas entre otras las cuales se encuentran integradas en herramientas como Geomátika.

Para todo lo señalado se cuenta con una persona a cargo de la generación y subida de información a las redes sociales.

Para mejorar las herramientas de análisis de información que tiene la red Agromet de diferentes variables climáticas, FDF ha puesto a disposición del portal el enlace al sitio Geomátika, que permite visualizar sobre la geografía de Chile, el avance de parámetros como grados días, horas de frío, precipitación acumulada, temperaturas extremos y heladas durante los periodos respectivos. La característica de este sistema es que permite visualizar el comportamiento en el territorio de estos parámetros, de acuerdo con la información entregada por las estaciones climáticas que FDF mantiene en la red.

Continuaremos potenciando la salida de información con ayuda del programa Radial “Junto al Agro y el Clima” programa emitido de forma mensual con ayuda de Radio Minagri - FUCOA.

4. Formación de capacidades 2026

FDF realizará formación de capacidades para el año 2026, cuyo objetivo es ampliar el conocimiento de los usuarios de la RAN y sus herramientas, tales como el sistema de alertas tempranas de heladas y daño de sol (SAT), Geomática. Para ello se contempla realizar las siguientes acciones:

1. Realización de tres (3) webinar con expositores de distintas regiones. Las fechas tentativas estimadas son: el miércoles 24 de junio, el segundo para el miércoles 26 de agosto y el tercero para el miércoles 25 de noviembre.
2. Actividades de transferencia tales como: Talleres en escuelas agrícolas, universidades, institutos técnicos y centros de formación técnica.
3. Capacitación para el uso de alerta de heladas y daño de sol en distintas actividades realizadas como RAN. Capacitación e-learning: Uso de la información agroclimática para la toma de decisiones, disponible como curso on line. Redes Sociales: LinkedIn, Twitter, Instagram donde se entregará información relevante y serán informadas las distintas actividades realizadas como estrategia para llegar a la mayor cantidad de público objetivo del portal web. Se entregará el avance de los nuevos usuarios de forma mensual.
4. Encuestas: Como parte del análisis del impacto de los webinar se implementarán encuestas de satisfacción como forma de mejorar la transferencia de información, estas encuestas serán integradas en cada una de las actividades capacitación ya sea on line o presencial para obtener un dato acerca de la información procesada y saber la percepción del público objetivo. Enfoque de género: La encuesta contemplará una división por género.
5. Validación de la información: Cabe destacar que todas las actividades realizadas por RAN se encuentran respaldadas por las listas de participación, por lo tanto, en cada informe técnico serán integradas las listas de participantes en Webinar, y capacitaciones.

5.0 FUNCIONAMIENTO DE LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS Y SISTEMAS

5.1 Monitoreo

Se realizará el monitoreo continuo de las estaciones de la red, con el objetivo de mantener un control sobre su funcionamiento en dos niveles de control. El primero permite mantener un control técnico de fallas de las EMAs y el segundo un control sobre el comportamiento de los datos en donde se encuentra el software de control de calidad.

Los datos obtenidos por el monitoreo diario permiten programar las salidas a terreno para dar una pronta solución a cualquier problema que se pueda generar en la toma de datos por el equipo o transmisión desde el equipo a los servidores de RAN. Las mantenciones serán reportadas clasificadas en mantenciones preventivas y mantenciones correctivas, en cada uno de los informes mensuales dando aviso el estado y posible fecha de solución.

5.2 Mantención

Durante el año se aplicarán los protocolos establecidos para verificar el correcto funcionamiento de las estaciones meteorológicas.

- En el caso de mantenciones correctivas (solucionar fallos, errores en la comunicación o captura de los datos), se efectuarán las visitas de emergencia para corregir el desperfecto.
- En el caso de mantención preventiva de estaciones, se realizan en aquellos equipos que no requieren correcciones de carácter urgente (corregir las dificultades de entrega de información realizando trabajos de limpieza en sus partes y piezas) por lo que son programadas con anticipación durante todo el año.
- En el caso de los equipos de respaldo computacional, se realizará a lo menos una mantención integral a los servidores y todas las maquinas (Switch, UPS, router, etc.) que prestan servicio desde FDF a la RAN para mantener y corregir cualquier desperfecto que pueda entorpecer el correcto envío de los datos hacia RAN. Este punto también aplica para la actualización de softwares como base de datos y sistemas de análisis de información.

El detalle de las mantenciones realizadas será informado de forma mensual en cada uno de los informes técnicos emitidos, por separados informando mantenciones correctivas y

preventivas, donde se explicará el motivo de la mantención para cada una de las redes que componen la Red Agroclimática Nacional,

Este año 2026 se seguirá actualizando equipos que han presentado problemas de comunicación en zonas con 3g, debido a la inestabilidad del sistema, las actualizaciones se realizarán para dejar toda la red actualizada al 4g y evitar problemas futuros que puedan interrumpir el correcto funcionamiento y envío de datos hacia RAN.

5.3 Crecimiento de la red

Como parte del crecimiento de la red y para cubrir zonas con áreas agrícolas principalmente asociados a la pequeña y mediana agricultura se proyecta la instalación de dos nuevas estaciones meteorológicas en zonas actualmente desprovistas de información climática; una de ellas en la zona precordillera de la región del Maule y la otra en la región del Ñuble.

5.4 Implementación de soluciones de tecnología

Para seguir manteniendo un estándar en la calidad de los equipos, FDF trabaja de forma permanente en la implementación de nuevas tecnologías para mitigar la caída de equipos por falta de conexión, para ello se mejoran los equipos desde el hardware y software , esta metodología ayuda a mejorar de manera óptima las revisiones en terreno de los equipos y la rápida solución. Para ello se realizarán reuniones técnicas con diferentes empresas de tecnología para dar soluciones en:

a) Módem de transmisión de datos actualizados, se busca implementar la mejora de poder cargar APN de forma cableada a los módems en terreno, lo que ayuda a mejorar la conexión de los equipos cuando se presentan fallas de cobertura, sin la necesidad de retirar el módem de comunicación y dar solución en el mismo momento.

b) Se implementarán soluciones para la actualización de nuestras estaciones evitando pasar por distintos componentes del equipo y mantener una comunicación en lo posible directa entre modem y sensor, esto ayudará a mejorar los tiempos de actualización de las estaciones meteorológicas.

c) Mantenimiento Servidores: Se integrarán mejoras a nivel de hardware correspondientes memorias RAM para mejorar la velocidad de procesamiento de los datos. Esto evita

