

## Control del Riesgo Agroclimático

*El cambio climático se define como variaciones durables de las características del clima, atribuidas directa o indirectamente a la actividad humana. Estos cambios alteran la composición de la atmósfera mundial y se suman a la variabilidad natural del clima, observada durante períodos de tiempo comparables.*

Considerando la importancia de estos cambios en el desarrollo y proyecciones del mundo agroalimentario y forestal, la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), desde fines de 1996, ha ido incorporando la temática a su quehacer, y ha generado un programa para la innovación en cambio climático. Este ha contado con una serie de acciones innovativas instrumentales y no instrumentales, que van desde la participación como representante del Ministerio de Agricultura en los más importantes foros internacionales, articulación de actores, desarrollo de iniciativas de innovación en torno al tema, realización de estudios y publicaciones sobre el impacto hasta la adaptación que deben tener nuestros territorios frente a este fenómeno.

Una de las líneas temáticas abordadas por FIA y que afecta directamente a la agricultura, corresponde a los “riesgos agroclimáticos” o “riesgos agrometeorológicos”, que se definen como la ocurrencia de fenómenos o eventos meteorológicos imprevistos y poco usuales, que afectan negativamente el rendimiento de los cultivos, tales como sequías, heladas o lluvias intensas o fuera de temporada<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Cambio Climático en el sector silvoagropecuario de Chile, Fundación para la Innovación Agraria 2010.

En este contexto, la Fundación para la Innovación Agraria, en alianza con la Subsecretaría de Agricultura y las Seremías de Agricultura de las regiones de O’Higgins y Maule, ha desarrollado una serie de acciones en el área de riesgo agroclimático que tienen que ver principalmente con heladas. A través de ellas se busca apoyar a pequeños y medianos agricultores, mayormente principalmente de las regiones de O’Higgins y Maule, fortaleciendo sus capacidades para enfrentar futuros fenómenos climáticos a través de iniciativas innovadoras. Algunas de estas son:

### Monitoreo de heladas

#### Año 2013:

Estudio “Propuesta de uso de la red actual de estaciones agrometeorológicas CRA N (Consortio Red Agroclimática Nacional), y oportunidades de ampliación de cobertura y alternativas de operación, para la gestión preventiva de fenómenos climáticos adversos, en las regiones de O’Higgins y Maule”, ejecutado por AGRIMED.

#### Año 2014:

Proyecto de ampliación y fortalecimiento de la Red Agrometeorológica de La Araucanía para la gestión del riesgo climático.

#### Años 2014 - 2015:

Talleres del Comité para la ampliación de la cobertura de la Red Agroclimática Nacional (RAN) en eventos agroclimáticos. Estudio “Metodología para determinar cobertura y necesidad de nuevas estaciones agrometeorológicas”.

### Control de heladas

#### Año 2013:

Estudio “Levantamiento de información acerca de la experiencia nacional e internacional, en la instalación y operación de los sistemas de control de heladas en la agricultura”.

#### Año 2015:

Estudio de vigilancia tecnológica en sistemas de control y manejo de heladas para el sector agrario nacional.

## Difusión

### Año 2014 :

Talleres de difusión de los estudios realizados, desarrollados en las regiones de O'Higgins y Maule.

## Financiamiento a Iniciativas de Innovación

### Años 2015 - 2016:

Estudios y proyectos de innovación agraria para monitoreo, control y gestión de heladas de impacto hortofrutícola en las regiones de O'Higgins y Maule.



## Proyecto Monitoreo Heladas

Las regiones de O'Higgins y Maule poseen una red agrometeorológica muy importante, que aporta valiosa información para la gestión de los eventos climáticos que afectan al sector. Sin embargo, ésta no tiene cobertura en amplias zonas de la cordillera y la costa de dichas regiones.

En este marco, FIA realizó un estudio durante el 2013, que permitió establecer la representatividad de las estaciones existentes mediante una metodología de análisis. Asimismo, generó una propuesta de cobertura e incorporación de estaciones que harían más eficiente y eficaz la información obtenida.

Un punto central del monitoreo es mejorar la gestión de datos e infraestructura, ya que no basta sólo con tener estaciones, sino cómo llega esa información a los agricultores. El desarrollo de sistemas de alerta temprana ayudaría a una mejor y oportuna entrega de información agroclimática a los productores.

## Cápsulas Informativas

A comienzos de este año, FIA lanzó una convocatoria para contribuir al monitoreo, control y gestión de heladas que generan un alto impacto en el sector hortofrutícola. Esta se enmarcó en el contexto de acciones innovativas sobre la temática de cambio climático, específicamente en riesgo agroclimático, considerando el desarrollo, adaptación o validación de nuevas tecnologías y procesos tecnológicos.

El concurso cerró el 6 de marzo de 2015. La línea central fue el desarrollo o mejoramiento de la gestión del riesgo agroclimático a través de sistemas de monitoreo climáticos, de evaluación de impacto productivo y económico, o de la generación de información para diseño y operación de seguros agrícolas en heladas.

Un punto a destacar en esta convocatoria es el apoyo a iniciativas innovadoras para el control de heladas, que permitan el diseño de mecanismos de anticipación y la reducción de los efectos dañinos que produce este evento climático.

Las iniciativas admitidas se distribuyeron de la siguiente forma:

LINEA TEMÁTICA	NÚMERO DE PROPUESTAS
Difusión y transferencia de conocimiento y/o información en materia de innovación en control y manejo de heladas a los actores del sector.	3
Métodos, sistemas y tecnologías de control de heladas innovadores para reducir futuros fenómenos climáticos de heladas.	11
Sistema de manejo de huertos y cultivos afectadas por heladas dañinas.	1
Sistema de monitoreo y alertas temprana para desarrollar o mejorar la gestión del riesgo agroclimático.	10
<b>Total general</b>	<b>25</b>

## **Entrevista a Antonio Yaksic Soulé, Encargado Nacional de Emergencias Agrícolas y Gestión de Riesgos Agroclimáticos (UNEA)**

### **¿Cómo funciona UNEA en la gestión de los eventos extremos?**

El sistema de gestión de riesgos agroclimáticos no actúa solamente en la respuesta a una emergencia provocada por un evento extremo, sino que en forma proactiva y en todas las etapas del riesgo. Es decir, se encarga de administrar crisis y gestionar riesgos. En ese sentido, se desarrollan acciones preventivas como es el sistema de información, monitoreo (especialmente de sequías) y alertas tempranas. La acción de la UNEA se combina con la aplicación de instrumentos de mitigación (INDAP, SAG, etc.) y con un proceso de fortalecimiento de las capacidades de los agricultores. Para enfrentar la emergencia existe un procedimiento de declaración, donde juegan un papel importante las Comisiones Regionales de Emergencias Agrícolas (CREA) y la autoridad regional, que es quién solicita al Ministro de Agricultura la declaración de emergencia agrícola. En dicha solicitud se incluye el plan de apoyo a los agricultores afectados y una propuesta de financiamiento. Existe también un Protocolo de Emergencias Agrícolas para seguir los procesos administrativos.

### **¿Podríamos decir que los eventos agroclimáticos extremos (heladas, granizos, golpe de sol) llegaron para quedarse en nuestro territorio?**

Siempre han existido. Por ejemplo, la helada “advectica” provocada por una corriente polar que asoló la fruticultura del valle central en 2013 tiene una frecuencia (“período de retorno”) baja. Lo que pasa es que por efectos del cambio climático, éstos se tornarían más frecuentes e intensos. Especialmente, los efectos de las sequías y los relativos al aumento de las temperaturas.

### **¿Cuáles son las proyecciones o desafíos de la UNEA para enfrentar los eventos extremos?**

Existen dos desafíos prioritarios. El primero consiste en implementar un sistema de alertas de riesgos climáticos disponible para autoridades y agricultores mediante mensajería telefónica. En un principio, se ha estado trabajando en alertas de heladas, acoplando de manera piloto el observatorio agroclimático al sistema terraMA, que es un sistema de código abierto que permite definir umbrales de alerta y generar un envío automático a los usuarios. También estamos trabajando en alertas de crecidas a partir de la información que nos entrega en el observatorio las estaciones pluviométricas de la Dirección General de Aguas (DGA). El segundo desafío corresponde a fortalecer las capacidades de los agricultores y sus comunidades para hacerlos más “resilientes” ante los eventos extremos.

### **¿Qué recomendación le haría al sector para enfrentar de mejor manera los eventos agroclimáticos extremos?**

Aprender a gestionar los riesgos y transferir los riesgos cubiertos por el Seguro Agrícola. Los riesgos de alta frecuencia, pero de menor impacto, deberían ser gestionados con un mejoramiento del manejo, y la gestión predial y los desastres de riesgos no asegurables (mientras no exista un seguro catastrófico) dejarlos para la ayuda estatal.

