



Fundación para la  
Innovación Agraria

MINISTERIO DE AGRICULTURA

## FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

### Nombre de iniciativa

Agregación de valor al Sistema de Alerta de Tizón Tardío incorporando el pronóstico meteorológico y la interpolación espacial de los datos.



<b>Tipo de iniciativa</b>	Proyecto
<b>Código de iniciativa</b>	PYT-2015-0094
<b>Ejecutor</b>	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)
<b>Empresa/Persona beneficiaria</b>	Productores de papas
<b>Fecha de inicio</b>	01-06-2015
<b>Fecha de término</b>	30-11-2017
<b>Costo total</b>	\$ 222.674.106
<b>Aporte FIA</b>	\$ 134.012.200
<b>Aporte contraparte</b>	\$ 88.661.906
<b>Región de ejecución</b>	X
<b>Región de impacto</b>	IX, XIV y X
<b>Sector/es</b>	Agrícola
<b>Subsector/es</b>	Hortalizas y tubérculos
<b>Rubro/s</b>	Tubérculos

→ REGIÓN DE EJECUCIÓN

LOS LAGOS

→ REGIÓN DE IMPACTO POTENCIAL

- Arica y Parinacota
- Tarapacá
- Antofagasta
- Atacama
- Coquimbo
- Valparaíso
- Metropolitana de Santiago
- Libertador General Bernardo O'Higgins
- Maule
- Biobío
- La Araucanía <
- Los Ríos <
- Los Lagos <
- Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo
- Magallanes y de la Antártica Chilena

→ AÑO DE ADJUDICACIÓN  
**2015**

→ CÓDIGO DE INICIATIVA  
**PYT-2015-0094**



FICHA INICIATIVA FIA

fia@fia.cl



# FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

## Nombre de iniciativa

Agregación de valor al Sistema de Alerta de Tizón Tardío incorporando el pronóstico meteorológico y la interpolación espacial de los datos.



## Objetivo general

Aumentar la eficiencia de control del tizón tardío mediante el mejoramiento de la resolución espacial y temporal del Sistema de Alerta Temprana de Tizón Tardío.

## Objetivos específicos

- 1 Validar metodologías de interpolación espacial de las variables meteorológicas para generar mapas de riesgo diario de tizón tardío.
- 2 Validar el uso del pronóstico meteorológico de tres días en el modelo de alerta de tizón tardío, a fin de aumentar la eficiencia del control químico.
- 3 Implementar y difundir la interpolación espacial y el uso del pronóstico meteorológico en el Sistema de Alerta Temprana de Tizón Tardío.

## Resumen

El Sistema de Alerta de Tizón Tardío es una herramienta para la toma de decisiones en el manejo integrado de la enfermedad, que permite realizar un uso racional de pesticidas de acuerdo a un modelo de pronóstico. Utiliza variables meteorológicas diarias registradas en las estaciones, para calcular la posibilidad de esporulación del hongo y consiguiente infección de las plantas de papa.

Este sistema de información actualmente cuenta con 1.620 usuarios, quienes acceden a la información ingresando a: <http://tizon.inia.cl> o bien, la reciben por mensajería de texto (SMS) en teléfonos celulares y/o correo electrónico.

El sistema de alerta actualmente utiliza los datos obtenidos en 38 estaciones meteorológicas localizadas en diferentes puntos, entre las regiones del Biobío y de Los Lagos. Sin embargo, estas mediciones son puntuales (de cada estación meteorológica y de un momento en particular), por lo que el pronóstico de desarrollo de tizón tardío se realiza con datos pasados, obtenidos más o menos cerca del lugar del cultivo.

Por lo tanto, para interpolar la alerta a sitios que se ubican entre dos estaciones meteorológicas es necesario aplicar alguna metodología de interpolación. Actualmente existen diversas posibilidades, dependiendo de la variable meteorológica analizada y de sus características (temperatura, humedad relativa, precipitación), para las cuales es necesario validar el ajuste y cuantificar el nivel de error de la estimación.

Por otra parte, para usar el pronóstico meteorológico es necesario ajustar una metodología que permita introducir en el modelo de tizón tardío, la probabilidad de ocurrencia en los días siguientes de la previsión realizada por el servicio meteorológico. El modelo de tizón tardío BLITECAST ocupa tres variables: temperatura del ambiente, precipitación y horas de humedad relativa sobre 80%, las cuales tienen un comportamiento estadístico diferente entre sí, que hay que analizar.

Para ambas situaciones hay metodologías que es necesario validar para que se ajusten adecuadamente a los datos observados, minimizando el error que pueden contener los modelos de estimación.

Una vez validadas las metodologías mediante el presente proyecto, se incorporarán a la plataforma informática existente y realizarán las actividades de difusión respectivas.

FICHA INICIATIVA FIA

[fia@fia.cl](mailto:fia@fia.cl)

