

# FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

## Nombre de iniciativa

Desarrollo de un sistema integrado óptico-micrometeorológico de tipo comercial para la evaluación en tiempo real de la evolución de frutos y la generación de alerta temprana ante condiciones de estrés.



<b>Tipo de iniciativa</b>	Proyecto
<b>Código de iniciativa</b>	PYT-2014-0017
<b>Ejecutor Asociación Regional</b>	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)
<b>Empresa/Persona beneficiaria</b>	Sociedad Agrícola La Rosa de Sofruco
<b>Fecha de inicio</b>	01-04-2014
<b>Fecha de término</b>	31-03-2017
<b>Costo total</b>	\$ 185.123.166
<b>Aporte FIA</b>	\$ 147.900.000
<b>Aporte contraparte</b>	\$ 37.223.166
<b>Región de ejecución</b>	VI y VII
<b>Región de impacto</b>	VI, VII y VIII.
<b>Sector/es</b>	Agrícola
<b>Subsector/es</b>	Frutales hoja caduca
<b>Rubro/s</b>	Viñas y vides



Fundación para la  
Innovación Agraria

MINISTERIO DE AGRICULTURA

FICHA INICIATIVA FIA

fia@fia.cl

→ REGIÓN DE EJECUCIÓN

**LIBERTADOR GENERAL  
BERNARDO O'HIGGINS**

**MAULE**

→ 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  
**2014**

→ CÓDIGO DE INICIATIVA  
**PYT-2014-0017**



# FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

## Nombre de iniciativa

Desarrollo de un sistema integrado óptico-micrometeorológico de tipo comercial para la evaluación en tiempo real de la evolución de frutos y la generación de alerta temprana ante condiciones de estrés.



## Objetivo general

Desarrollar un sistema de captura y análisis de imágenes de frutos integrado a un sistema micrometeorológico, para el monitoreo en tiempo real con aplicaciones en fertilidad y riego a nivel comercial.

## Objetivos específicos

- 1 Generar un sistema (o unidad) óptico de captura y envío de información.
- 2 Desarrollar un sistema de análisis para monitoreo, generación de alarmas y proyecciones de rendimiento.
- 3 Implementar el sistema en una red de trabajo (network) de terreno para la representación de la variabilidad espacial del cultivo.
- 4 Integrar el sistema de monitoreo, alarmas y proyecciones en dispositivos de tipo smartphone o tablet.
- 5 Cuantificar el beneficio económico derivado de la implementación del sistema.

## Resumen

Mediante la agricultura de precisión se han implementado diversas soluciones a través del uso de mapas, los cuales muestran zonas productivas diferenciadas. No obstante, para optimizar el manejo de dichas zonas, actualmente se requiere de un monitoreo frecuente que integre las variables de microclima y suelo, y muy particularmente las de la planta, que permita mejorar la logística del manejo predial.

Así, en el ámbito productivo es de gran importancia contar con un sistema de alerta en tiempo real, con el fin de solucionar o mejorar problemas de fertilización y riego en fruticultura, que considere la evolución del estatus de suelo, microclima y especialmente de planta, lo que posibilitaría contar con una mejor proyección del rendimiento.

Por otro lado, las tecnologías de monitoreo de planta, actualmente disponibles no han podido ser integradas con las de clima en una red de trabajo intrapredial. Sin embargo, los grandes avances en las áreas de la electrónica, comunicaciones y analítica abren la oportunidad de desarrollar la siguiente solución propuesta en este proyecto: crear un sistema integrado de captura y análisis de imágenes de frutos y variables climáticas, para la generación de alarmas en tiempo real frente a condiciones limitantes de riego y fertilidad.

Mediante el desarrollo de este sistema se espera obtener información que complementa aquella derivada de los mapas utilizados regularmente para el manejo sitio específico.



FICHA INICIATIVA FIA

fia@fia.cl