



Fundación para la  
Innovación Agraria



## FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

### FICHA INICIATIVAS FIA

NOMBRE DE INICIATIVA

**Claveles hidropónicos en medio sólido,  
determinación de sustratos y riegos deficitarios  
adecuados a condiciones chilenas**

<b>Tipo de iniciativa</b>	Proyecto
<b>Código de iniciativa</b>	PYT-2019-0205
<b>Ejecutor</b>	OTEC Olga Cáceres Valdivia
<b>Empresa / Persona beneficiaria</b>	Producción de claveles AFC de la Región de Valparaíso
<b>Fecha de inicio</b>	01-08-2019
<b>Fecha de término</b>	31-01-2022
<b>Costo total</b>	\$ 204.816.648
<b>Aporte FIA</b>	\$ 126.837.048
<b>Aporte contraparte</b>	\$ 77.979.600
<b>Región de ejecución</b>	Valparaíso
<b>Región de impacto</b>	Valparaíso, Coquimbo, Metropolitana, O'Higgins y Maule
<b>Sector/es</b>	Agrícola
<b>Subsector/es</b>	Flores y follajes
<b>Rubro/s</b>	Flores de corte

### AGRICULTURA SUSTENTABLE

→ REGIÓN DE EJECUCIÓN

**VALPARAÍSO**

→ REGIÓN DE IMPACTO POTENCIAL

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

→ AÑO DE ADJUDICACIÓN  
**2019**

→ CÓDIGO DE INICIATIVA  
**PYT-2019-0205**



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

[www.fia.cl](http://www.fia.cl)



## NOMBRE DE INICIATIVA

### Claveles hidropónicos en medio sólido, determinación de sustratos y riegos deficitarios adecuados a condiciones chilenas

#### Objetivo general

Evaluar técnica y económicamente la producción de claveles en sistemas hidropónicos en sustratos sólidos.

#### Objetivos específicos

- 1 Determinar el tipo de sustrato sólido que mejor se adapte a las condiciones productivas del clavel en la Agricultura Familiar Campesina.
- 2 Evaluar el efecto del riego deficitario controlado en la producción hidropónica de claveles en medio sólido.
- 3 Evaluar la adaptación de distintas variedades de clavel al sistema hidropónico en medio sólido como estrategia para disminuir la incidencia de *Fusarium*.
- 4 Determinar la factibilidad técnica y económica de dos ciclos de los claveles producidos en sistemas hidropónicos en sustratos seleccionados.
- 5 Transferir y difundir los resultados obtenidos.



#### Resumen

Entre los productores de claveles hay un alto porcentaje de pérdida de plantas (30 % anual), desde el primer año de cultivo, debido a la presencia de *Fusarium oxysporum* sp. *dianthi*, que no tiene tratamientos químicos curativos ni preventivos, y que ha provocado bajas en la rentabilidad de esta especie, que es producida en su totalidad por sectores de pequeños agricultores de la agricultura familiar campesina (AFC).

Este problema se presenta en muchas regiones productoras de flores del país y hasta el momento la única forma de continuar con la producción de claveles es cambiar el sistema productivo actual a un sistema de hidroponía en medio sólido.

Por lo anterior, se propone adaptar el sistema hidropónico de producción de claveles a las condiciones de los productores nacionales, considerando para ello la evaluación de cuatro tipos de sustratos de fácil acceso. La validación considera el capotillo de arroz y otros tres sustratos alternativos.

El proyecto incluye un ajuste importante en el sistema de riego a condiciones de riego deficitario controlado, porque las zonas productoras de clavel se ubican en el sector centro y norte de la Región de Valparaíso, en áreas en que hace años se presenta una fuerte sequía.

Habitualmente las producciones hidropónicas requieren uso de riegos localizados por cinta y se complementan con otras formas de riego. Esta propuesta establece riegos por pulsos cortos y seguidos, en complemento con el uso de calcio para contrarrestar altas conductividades eléctricas del agua o el sustrato, y el reciclaje del drenaje en el mismo sistema hidropónico o en otros cultivos complementarios del agricultor.

Se espera a través del proyecto que los sistemas hidropónicos sean una alternativa productiva rentable para la AFC, y que los agricultores donde se montan los cultivos queden capacitados para su manejo a escala comercial. Los resultados esperados en el proyecto son: uso eficiente del agua de riego; sistema productivo hidropónico de alta eficiencia, llegando a 200 varas de clavel por m<sup>2</sup> de invernadero construido; producción mayoritariamente de muy buena calidad (claveles select) y mayores precios de venta promedio por flor.

