

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA



Fundación para la
Innovación Agraria

MINISTERIO DE AGRICULTURA

Nombre de iniciativa

Estrategias agronómicas de gestión del riego que permitan aumentar la productividad del agua y la sustentabilidad de sistemas frutícolas ante el proceso de aridización.



Tipo de iniciativa	Proyecto
Código de iniciativa	PYT-2016-0152
Ejecutor	Universidad de Chile
Empresa/Persona beneficiaria	Sociedad Agrícola Del Norte. Agrícola Las Cañas Ltda. Sociedad Agrícola y Ganadera Río Negro Ltda. AM Ecological S.A.
Fecha de inicio	02-05-2016
Fecha de término	30-04-2020
Costo total	\$ 234.966.320
Aporte FIA	\$ 121.490.320
Aporte contraparte	\$ 113.476.000
Región de ejecución	IV
Región de impacto potencial	IV
Sector/es	Agrícola
Subsector/es	Frutales de hoja caduca y frutales de hoja persistente
Rubro/s	Viñas y vides, otros frutales de hoja persistente, olivos

→ REGIÓN DE EJECUCIÓN

COQUIMBO

→ 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

2016

→ CÓDIGO DE INICIATIVA

PYT-2016-0152



FICHA INICIATIVA FIA

fia@fia.cl



FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

Nombre de iniciativa

Estrategias agronómicas de gestión del riego que permitan aumentar la productividad del agua y la sustentabilidad de sistemas frutícolas ante el proceso de aridización.



Objetivo general

Identificar estrategias de gestión del recurso hídrico para los principales sistemas de producción frutícola del Norte Chico (palto, olivo y uva de mesa), que permitan asegurar la sustentabilidad de la producción en el largo plazo frente al proceso de aridización, y generar en los agricultores beneficiarios las competencias que les permitan ser autónomos en la toma de decisiones con respecto al manejo de su sistema productivo frente a una emergencia hídrica según su propia realidad y margen de acción.

Objetivos específicos

- 1 Cuantificar, a través de un balance hídrico a nivel predial, el ahorro de agua producto de la implementación de herramientas físicas orientadas a disminuir las pérdidas por evapotranspiración bajo condiciones de riego óptimo.
- 2 Evaluar estrategias de manejo agronómico que permitan adaptar el sistema productivo a condiciones de sequía moderada, a través del uso de tecnologías orientadas a balancear el potencial productivo a la disponibilidad hídrica limitada.
- 3 Evaluar estrategias de manejo agronómico que permitan aumentar la resiliencia de los sistemas agrícolas en condiciones de sequía severa, con el uso de tecnologías que aumentan la capacidad de almacenaje y aprovechamiento de agua en la rizósfera.
- 4 Evaluar la rentabilidad económica de implementar las estrategias de gestión de riego sustentable desprendidas de los manejos agronómicos exitosos de los 3 primeros objetivos específicos frente a un escenario de sequía moderada y sequía severa.
- 5 Contribuir a disminuir la brecha tecnológica de acción frente al proceso de aridización, dejando en los agricultores las competencias que les permitan ser autónomos en la toma de decisiones de manejo de su sistema productivo frente a la emergencia hídrica según su propia realidad y margen de acción.

Resumen

La mayoría de los escenarios de cambio climático sugieren un proceso de aridización en muchas áreas del mundo, que afectará de manera significativa a la actividad agrícola. Por eso es cada vez más importante investigar las respuestas de las plantas a la sequía ya que son cada vez más frecuentes e intensas. Zonas como el Norte Chico llevan casi 10 años de escasez hídrica.

Este problema es relevante para la agricultura en general, sin embargo, es especialmente sensible para sistemas agrícolas de largo plazo, como frutales y viñas. En el escenario actual, áreas favorables para un cultivo dado pueden llegar a convertirse en desfavorables durante el ciclo productivo del huerto, y manejos agronómicos que se realizan durante una temporada pueden repercutir en las temporadas siguientes. Entonces, se hace cada vez más urgente contar con herramientas de gestión del recurso hídrico, que permitan adaptar la agricultura al nuevo escenario climático y no sólo implementar medidas reactivas.

El objetivo es trabajar en huertos comerciales de tres de los principales frutales de la Región de Coquimbo, en superficie e importancia económica: uva de mesa, palto y olivo. Se evaluarán estrategias de gestión del recurso hídrico: aumentar la productividad del agua, cuando su disponibilidad es limitada e intermitente (sequía moderada), y aumentar la resiliencia de los cultivos en presencia de sequías extremas. Se implementarán manejos agronómicos a nivel de huerto (intervenciones de copa y rizósfera) durante tres temporadas consecutivas, en las cuales serán enfrentados a diferentes condiciones hídricas, de manera de abarcar la variabilidad climática y la disponibilidad de agua de riego actual.

Por otro lado, implementaremos estrategias nunca antes utilizadas en el mundo, como el manejo mínimo parcializado en paltos y olivos, y el desecamiento parcial de raíces en vides, que buscan desarrollar sistemas productivos con plantas más pequeñas, que produzcan una menor cantidad de fruta, de mayor calidad, a cambio de un uso más eficiente de los recursos.

La naturaleza riesgosa de estas tecnologías, sin la certeza de su impacto en el largo plazo, hace difícil su adaptación, por lo tanto, lo principal es identificar las estrategias de manejo agronómico que sean factibles técnicamente y aseguren la sustentabilidad de la producción en el largo plazo. Se desarrollarán análisis de rentabilidad de las estrategias exitosas para ampliar la base de información disponible, y con ello disminuir la incertidumbre que frena el proceso de innovación.

FICHA INICIATIVA FIA

fia@fia.cl

