

# FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

## Nombre de iniciativa

Utilización de especies vegetales suculentas con potencial agroproductivo como alternativa de diversificación sustentable en zonas áridas.



<b>Tipo de iniciativa</b>	Proyecto
<b>Código de iniciativa</b>	PYT-2016-0151
<b>Ejecutor</b>	Universidad de Chile
<b>Empresa/Persona beneficiaria</b>	Liceo Agrícola Tadeo Perry Barnes de Ovalle - SNA Educa; Frutícola S.A.; Sociedad Agrícola del Norte A. G.; Asociación Gremial Movimiento Unitario Campesino y Etnias de Chile (MUCECH) - Región de Coquimbo
<b>Fecha de inicio</b>	02-05-2016
<b>Fecha de término</b>	30-04-2020
<b>Costo total</b>	\$ 263.113.518
<b>Aporte FIA</b>	\$ 149.989.518
<b>Aporte contraparte</b>	\$ 113.124.000
<b>Región de ejecución</b>	IV y XV
<b>Región de impacto potencial</b>	Nacional
<b>Sector/es</b>	Agrícola
<b>Subsector/es</b>	Hortalizas y tubérculos
<b>Rubro/s</b>	Hortalizas de fruto

→ REGIÓN DE EJECUCIÓN

**ARICA Y PARINACOTA**

**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-2016-0151**



Fundación para la  
Innovación Agraria

MINISTERIO DE AGRICULTURA

FICHA INICIATIVA FIA

fia@fia.cl



# FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

## Nombre de iniciativa

Utilización de especies vegetales suculentas con potencial agroproductivo como alternativa de diversificación sustentable en zonas áridas.



## Objetivo general

Desarrollar y transferir tecnologías que permitan maximizar el potencial productivo de especies suculentas cultivadas, promisorias y nativas como alternativas de diversificación sustentable en zonas áridas.

## Objetivos específicos

- 1 Aumentar el rendimiento y rentabilidad en huertos de nopal (*Opuntia ficus-indica*) y aloe vera (*Aloe barbadensis*) a través de manejos agronómico estratégicos (riego, poda, fertilización y/o raleo) y uso germoplasma seleccionado.
- 2 Evaluar tecnologías que permitan favorecer la cuaja y el rendimiento de la pitahaya (*Hylocereus sp.* y *Selenicereus megalanthus*).
- 3 Bioprospectar variedades y/o clones de suculentas cultivables, promisorias y nativas con potencial agroproductivo.
- 4 Análisis de viabilidad técnica y económica de las especies
- 5 Fomentar el conocimiento y uso de suculentas mediante actividades de transferencia tecnológica.

## Resumen

La agricultura en zonas áridas debe considerar sistemas productivos sustentables y resilientes frente a eventos agroclimáticos extremos como las sequías. Una decisión estratégica es utilizar especies de bajo requerimiento hídrico y tolerantes a la sequía, ya que necesitan menos agua para alcanzar su potencial productivo (sustentabilidad) y cuentan con mecanismos que les permiten sobrevivir ante la falta de agua y recuperarse cuando se vuelven a regar (resiliencia). Plantas que tienen ambas cualidades son las denominadas "suculentas", las que poseen órganos engrosados para acumular agua y tolerar períodos de escasez.

Existen suculentas que producen frutos y tallos comestibles presentes en diversas familias vegetales, las que representan a los alimentos con menor demanda de agua en su producción. Sin embargo, el nopal (*Opuntia ficus-indica*) y el aloe vera (*Aloe barbadensis*) son las únicas especies cultivadas de manera comercial en Chile, pero gran parte de las plantaciones actuales cuentan con un bajo nivel de tecnificación, por lo que el rendimiento y la rentabilidad distan bastante del potencial. Hay especies nativas que producen frutos comestibles y son utilizadas para diferentes propósitos por pequeños agricultores y habitantes del secano del norte chico, las que tienen potencial de domesticación para su uso agrícola a largo plazo. Algunos ejemplos de plantas nativas cuyos frutos son consumidos localmente son el copao (*Eulychnia acida*) y otras especies de los géneros *Eulychnia* y *Echinopsis*, mientras el tallo del chagual (*Puya spp.*) se consume como ensalada.

El objetivo de esta iniciativa es desarrollar tecnologías que permitan maximizar el potencial productivo de especies suculentas cultivadas, promisorias y nativas como alternativas de diversificación sustentable en zonas áridas; describir su rentabilidad e identificar alternativas comerciales, y fomentar uso mediante transferencia tecnológica. De esta forma se espera aumentar el rendimiento y rentabilidad en el nopal y el aloe vera, aumentar la cuaja y rendimiento en la pitahaya; identificar y caracterizar la fruta en términos de su aceptabilidad y contenido de compuestos bioactivos de especies promisorias nativas e incorporarlas al banco de germoplasma del CEZA; determinar la rentabilidad y alternativas comerciales de las especies, y fomentar su uso mediante capacitaciones a agricultores, técnicos y profesionales. Así, se espera generar información e instancias para que los beneficiarios del proyecto adquieran las competencias para aumentar el rendimiento y rentabilidad de huertos establecidos, así como el de nuevas plantaciones, disminuyendo incertidumbres técnicas y acelerando la entrada en producción y avanzar en la domesticación de especies nativas.