



Fundación para la
Innovación Agraria

MINISTERIO DE AGRICULTURA

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

Nombre de iniciativa

Secador Verdani: proceso de secado semicontinuo de nueces.



Tipo de iniciativa	Proyecto
Código de iniciativa	PYT-2014-0028
Ejecutor	Agrícola y Transporte Verdani Ltda.
Empresa/Persona beneficiaria	Productores de nueces
Fecha de inicio	01-04-2014
Fecha de término	31-03-2016
Costo total	\$ 220.994.142
Aporte FIA (FIC Nacional)	\$ 106.855.226
Aporte contraparte	\$ 114.138.916
Región de ejecución	XIII y VII
Región de impacto	III, IV, V, XIII, VI, VII, VIII y IX
Sector/es	Agrícola
Subsector/es	Frutales de nuez
Rubro/s	Frutales de nuez; General

→REGIÓN DE EJECUCIÓN

METROPOLITANA

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-2014-0028



FICHA INICIATIVA FIA

fia@fia.cl



FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

Nombre de iniciativa

Secador Verdani: proceso de secado semicontinuo de nueces.



Objetivo general

Determinar un secador de nueces para diferentes zonas geográficas de Chile, que maximice el potencial deshidratador de acuerdo al tipo de clima.

Objetivos específicos

- 1 Determinar las variables climáticas para las distintas zonas productoras de nueces, comprendidas entre las regiones de Coquimbo y del Biobío.
- 2 Construir y validar un prototipo del "secador Verdani" de 200 kg de capacidad de nueces con proceso automatizado semicontinuo.
- 3 Construir y validar un prototipo del "secador Verdani" de 4.000 kg de capacidad de nueces con proceso automatizado semicontinuo.
- 4 Determinar un modelo de cinética de deshidratación que permita encontrar los valores de los parámetros del proceso de secado, para proyectar la construcción de equipos comercializables.
- 5 Iniciar la comercialización de los secadores de nueces.

Resumen

En general, los equipos secadores de nueces que se utilizan en Chile son importados del hemisferio norte y, si se fabrican en el país, son copias de los extranjeros. Es decir, no se diseñan secadores en función del tipo de variedad de fruta que madura en Chile, ni de las condiciones climáticas de los lugares donde se procesan. Cabe señalar que estos equipos tampoco presentan un diseño de reciclaje energético.

Por otro lado, Chile muestra ventajas climáticas que se pueden incorporar al proceso de secado de nueces, ya que existen mejores condiciones para la deshidratación que en el hemisferio norte, como mayores temperaturas y menor humedad ambiental.

En este contexto, el proyecto plantea desarrollar un tipo de secador industrial de nueces más eficiente que los que se encuentran actualmente en el mercado, que optimice su funcionamiento de acuerdo a las condiciones climáticas del país y, además, que utilice un sistema de reciclaje energético semejante al proceso de precalentamiento del vino.

Como resultado del proyecto se espera:

- > Obtener un menor tiempo del proceso de secado, ya que se podrá acondicionar la fruta que entrará a la operación; este acondicionamiento se refiere a un aumento de la temperatura inicial de la fruta con una menor humedad, sin gastar nueva energía.
- > Una mayor calidad de la fruta, dado que con una reducción del tiempo de secado, disminuyen las interacciones químicas, lo que reduce los efectos del pardeamiento.
- > Obtener una calidad homogénea de la fruta, dada su disposición dentro de los tambores de secado, que al girar permiten una distribución homogénea del calor durante el proceso.

Todas estas mejoras en el proceso determinan una nuez más blanca que presenta un mayor precio en el mercado global.

