



Región de  
**IMPACTO  
POTENCIAL**



Libertador General  
Bernardo O'Higgins

Maule

Araucanía

## FICHA INICIATIVA FIA

Nombre de Iniciativa

### Creación de Nuevos Productos Comerciales en base a Aceites y Residuos Industriales Naturales para la Prevención del Escaldado Superficial en Manzanas y Peras

|                              |                                     |                     |                        |
|------------------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------------|
| Tipo de Iniciativa           | : Proyecto                          | Aporte FIA          | : \$117.287.748        |
| Código de Iniciativa         | : PYT-2011-0072                     | Aporte Contraparte  | : \$34.504.012         |
| Ejecutor                     | : Universidad de Talca              | Región de Ejecución | : VII                  |
| Empresa/Persona Beneficiaria | : Quiteca Ltda., Frutícola El Aromo | Región de Impacto   | : VI, VII y IX         |
| Fecha de Inicio              | : 01/12/2011                        | Sector              | : Agrícola             |
| Fecha de Término             | : 30/11/2014                        | Subsector           | : Frutales hoja caduca |
| Costo Total                  | : \$151.791.760                     | Rubro               | : Pomáceas             |

## FICHA INICIATIVA FIA

Más información en: [fia@fia.cl](mailto:fia@fia.cl)

### Nombre de Iniciativa

## Creación de Nuevos Productos Comerciales en base a Aceites y Residuos Industriales Naturales para la Prevención del Escaldado Superficial en Manzanas y Peras

### Objetivo General

Desarrollo de formulaciones de grado alimenticio, con ingredientes activos naturales, para el control de escaldado superficial en manzanas y peras.

### Objetivos Específicos

1. Desarrollar una prospección de materias primas de la industria pesquera, de algas, olivícola, entre otras, para determinar su contenido de escualeno y escualano.
2. Generar formulaciones prototipos de grado-alimenticio, en base a las nuevas materias primas prospectadas.
3. Desarrollar y evaluar formulaciones en base a osmorreguladores, para su utilización en aspersiones en precosecha e inmersiones en postcosecha.
4. Determinar la efectividad de las nuevas formulaciones por sí solas y en combinación con bajas dosis de DPA, para prevenir y/o reducir la incidencia de escaldado superficial en manzanas y peras.
5. Definir estrategias de transferencia tecnológica y comercialización para la penetración de las nuevas formulaciones en el mercado, tanto por parte de la industria como de los consumidores finales.

### Resumen

El escaldado superficial es uno de los desórdenes fisiológicos más detrimentales en la postcosecha de manzanas y peras de guarda en frío prolongada, lo cual afecta su valor comercial. Para el control del escaldado en manzanas se utiliza casi exclusivamente el antioxidante sintético difenilamina (DPA), sin embargo, su uso está fuertemente cuestionado a nivel mundial, especialmente en Europa, dada su alta toxicidad. En los últimos años se han estudiado múltiples alternativas tanto naturales como sintéticas al DPA, pero ninguna de ellas ha logrado reemplazarlo debido a la eficacia, consistencia o factores secundarios que afectan la calidad de la fruta. El presente proyecto tiene la finalidad de generar alternativas naturales, inocuas y eficaces en control del desorden basadas en escualeno, isoprenoide de origen animal o vegetal, y en osmoreguladores (azúcares), considerando sus efectos protectores al estrés por frío. En una investigación de carácter preliminar, el escualeno sólo o en combinación con DPA aplicado a cosecha, redujo significativamente la incidencia del desorden en manzanas y peras. En la naturaleza casi todos los animales y vegetales producen escualeno, sin embargo, éste se concentra en animales marinos (algunos pescados, moluscos) y algunas plantas y productos vegetales (aceitunas y algas). La utilización de materias primas provenientes de aceites naturales y derivados de la industria pesquera nacional podrían generar un producto alternativo al DPA de características inocuas. Para seleccionar las materias primas naturales con mayor potencial se realizará una prospección en el mercado nacional e internacional y se utilizarán técnicas de HPLC y GC-MS para su caracterización. El proceso de formulación de aquellas que resulten promisorias lo llevará a cabo la empresa Quiteca Ltda. Las evaluaciones de eficacia, calidad y condición de la fruta serán realizadas en el Laboratorio de Postcosecha del Centro de Pomáceas de la Universidad de Talca.