



Región de **IMPACTO POTENCIAL**



Metropolitana de Santiago

Libertador General Bernardo O'Higgins

Maule

Bío Bío

Araucanía

- Región de Ejecución
- Valparaíso
  - Metropolitana de Santiago
  - Libertador General Bernardo O'Higgins

## FICHA INICIATIVA FIA

Nombre de Iniciativa

### Saponinas de Quillay para Prevenir Rotavirus en Cerdos

Tipo de Iniciativa	: Proyecto
Código de Iniciativa	: PYT-2013-0028
Ejecutor	: Desert King Chile S.A.
Empresa/Persona Beneficiaria	: Desert King Chile S.A.; Natural Response S.A.; Productores de cerdos
Fecha de Inicio	: 01/04/2013
Fecha de Término	: 31/03/2016
Costo Total	: \$199.510.000

Aporte FIA	: \$149.750.000 (FIC Nacional)
Aporte Contraparte	: \$49.760.000
Región de Ejecución	: V, VI y XIII
Región de Impacto	: VI, VII, VIII, IX, y XIII
Sector	: Pecuario
Subsector	: Porcinos
Rubro	: Porcinos tradicionales

Año de Adjudicación  
**2013**

Código de Iniciativa  
PYT-2013-0028

## FICHA INICIATIVA FIA

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

### Nombre de Iniciativa

## Saponinas de Quillay para Prevenir Rotavirus en Cerdos

### Objetivo General

Determinar la eficacia de los extractos de quillay para prevenir infecciones y diarreas por rotavirus en cerdos.

### Objetivos Específicos

1. Optimizar la extracción y fraccionamiento de saponinas de quillay (SQ) obtenidas a partir de biomasa de plantaciones.
2. Identificar los niveles de rotavirus presentes en plantales comerciales de cerdos en Chile.
3. Determinar la dosis óptima y fracción caracterizada de quillay más eficiente para prevenir diarreas por rotavirus en ratones.
4. Determinar la dosis óptima y fracción caracterizada de quillay más eficiente para prevenir diarreas por rotavirus en cerdos en ensayos pilotos en Chile, Brasil y Argentina y/o Tailandia.
5. Optimizar formulación final con dosis y fracción específica.

### Resumen

El rotavirus es un problema mundial en la producción de cerdos, siendo responsable del 15% de las diarreas en plantales comerciales, lo que genera pérdidas económicas y complicaciones de salud importantes. Al tratarse de un virus, no existen tratamientos efectivos y de fácil implementación, y su control se basa en emplear fuertes medidas de bioseguridad.

En Chile, el rotavirus es un problema que afecta y preocupa a la industria, pero existen pocos estudios públicos al respecto. Como referencia, un estudio en la Región Metropolitana de 1989 indica que la incidencia del rotavirus es de 23% de los cerdos que mueren por diarreas.

Investigaciones recientes realizadas en EE.UU. evidenciaron que la adición oral de SQ en ratones fue capaz de controlar infecciones virales de importancia humana como reovirus y rotavirus, colocando de manifiesto la posibilidad de que las SQ también pudiesen ser utilizadas para prevenir infecciones por rotavirus en cerdos.

Este proyecto busca desarrollar un producto a base de SQ que prevenga la incidencia de infecciones por rotavirus en cerdos y pueda ser añadido al agua de beber de los animales.

La prevención de infecciones por rotavirus en cerdos utilizando SQ se basa en la hipótesis que éstas bloquean o dificultan la entrada de los virus a las células del epitelio intestinal.

Si bien aún los mecanismos de acción de SQ no están totalmente dilucidados, una de las hipótesis es que las saponinas cambian la fluidez de las membranas de células intestinales como también interactúan con el colesterol, modificando los puntos de adherencia del virus a las células a nivel de receptores.

El producto se obtendrá de la biomasa de árboles de 5 a 6 años de edad, material que actualmente no es usado para la fabricación industrial de extractos de quillay. Será necesario crear una nueva línea de producción de biomasa fresca de quillay, estableciendo plantaciones en zonas de secano, lo que generaría una demanda de empleo importante.

Si los mecanismos de prevención contra rotavirus son exitosos, el proyecto podría abrir la posibilidad de aplicar los mismos conceptos metodológicos a otros virus de importancia económica en cerdos, como Circovirus porcino (PCV2) y síndrome respiratorio y reproductivo porcino (PRRS), entre otros.