



Región de Ejecución

Metropolitana de Santiago

Bío Bío

Región de **IMPACTO POTENCIAL**



Metropolitana de Santiago

Bío Bío

Araucanía

Los Ríos

Los Lagos

Año de Adjudicación

2012

Código de Iniciativa
PYT-2012-0055

FICHA INICIATIVA FIA

Nombre de Iniciativa

Desarrollo y Transferencia Tecnológica de una Vacuna Polivalente contra Mastitis Bovina

Tipo de Iniciativa	: Proyecto	Aporte FIA	: \$118.000.000
Código de Iniciativa	: PYT-2012-0055	Aporte Contraparte	: \$85.581.000
Ejecutor	: Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias	Región de Ejecución	: XIII, VIII
Empresa/Persona Beneficiaria	: Empresas productoras de leche de la Región Metropolitana, Bío Bío, La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos	Región de Impacto	: VIII, IX, XIII, XIV, X
Fecha de Inicio	: 01/07/2012	Sector	: Pecuario
Fecha de Término	: 30/06/2015	Subsector	: Bovinos
Costo Total	: \$203.581.000	Rubro	: Bovinos de leche



FICHA INICIATIVA FIA

Más información en: fia@fia.cl

Nombre de Iniciativa

Desarrollo y Trasferencia Tecnológica de una Vacuna Polivalente contra Mastitis Bovina

Objetivo General

Desarrollar e implementar una vacuna polivalente en base a nanovesículas, contra los principales patógenos causantes de mastitis bovina en Chile.

Objetivos Específicos

1. Identificar y caracterizar patógenos causantes de mastitis clínica y subclínica.
2. Formular una vacuna polivalente en base a nanovesículas de patógenos de importancia nacional.
3. Evaluar a nivel preclínico el potencial inmunoprotector de una vacuna polivalente utilizada por vía parenteral y/o mucosal, en ganado bovino.
4. Evaluar en ensayos de campo, la seguridad, efectividad y duración del prototipo de vacuna en la incidencia y severidad de las mastitis en los animales inmunizados.
5. Determinar el costo del escalamiento industrial de la tecnología.
6. Transferir la tecnología desarrollada al sector lechero e iniciar proceso de registro.

Resumen

La mastitis bovina es uno de los problemas más importantes que afecta la producción lechera, generando disminución en los márgenes económicos de hasta un 50%, por una menor producción de leche. La búsqueda de nuevas herramientas que permitan prevenir la mastitis es fundamental para mejorar la competitividad de este sector. En este proyecto se utilizará la biotecnología para desarrollar una vacuna de nueva generación que estimule la protección del animal contra los principales patógenos bacterianos, en una formulación que mejora la calidad, potencia y eficacia de la respuesta inmune protectora para las vacas. Actualmente existen vacunas que son capaces de estimular el sistema inmune de estos animales para eliminar el agente patógeno que causa la infección. Sin embargo, la mayoría de las vacunas comerciales existentes son débiles inmunogénicamente al estar formuladas en base a microorganismos muertos y no alcanzan buenos resultados de protección, logrando solamente disminuir la severidad del cuadro clínico. Además, la mayoría de ellas no incluyen protección contra los principales patógenos que causan tanto las mastitis infecciosas como las ambientales, limitando su efecto solamente a algunas lecherías de la zona central que son afectadas principalmente por patógenos ambientales. Sumado a esto, las formulaciones clásicas solamente permiten entregar protección sistémica dejando de lado rutas de administración más eficientes para mejorar la eficacia de la vacuna, como la vía mucosal. La nueva vacuna funcionará a partir de una nueva tecnología que utiliza fragmentos de membranas bacterianas en forma microencapsulada, que mejora la efectividad de las vacunas, además, esta innovación permite la entrega de la vacuna por rutas alternativas como la intramamaria, lo cual mejora la respuesta inmune local. Los resultados de este proyecto podrán beneficiar al sector lechero nacional, al introducir la vacuna como una valiosa herramienta en los programas de prevención y control de mastitis, contribuyendo a la sustentabilidad y competitividad del sector.