



Consorcio Lechero



# Resultados de la nueva Institucionalidad para la Investigación lechera Nacional

*M<sup>a</sup> Angélica Carrasco Gorman  
Gerente de Proyectos  
Consorcio Lechero S.A.*

**Chile Lácteo 2009**

**3º Seminario Internacional & Exposición Sector Lácteo  
Valdivia, 18 y 19 de Junio de 2009**



- 🔥 **Contexto**
- 🔥 **El trabajo realizado: Avances y Resultados**
- 🔥 **Proyección**



- Nacemos el año 2007, producto de la oportunidad de acceder a los estímulos del Estado, para la formación de un Consorcio.
- Definición de un financiamiento inicial para la ejecución de un programa de 40 proyectos de investigación y validación tecnológica, para ser ejecutados directamente por las entidades tecnológicas asociadas: Universidad Austral de Chile e Instituto de Investigaciones Agropecuarias
- Se constituye como sociedad anónima e integra a FEDELECHE; COLUN, NESTLE, SOPROLE, SURLAT, WATT´S; BIOLECHE, COOPRINSEM y TODOAGRO, Universidad Austral de Chile e INIA.



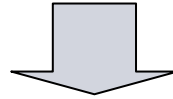
- 🔥 Consolidar a Chile como país lechero desarrollado e incorporado al mercado global basado en una reflexión permanente acerca de:
  - 🔥 **La participación creciente de Chile en los mercados de exportación.**
  - 🔥 **El uso de sus ventajas competitivas en la producción de leche y en la superación de sus debilidades.**
  - 🔥 **La proyección de los costos de producción, transformación industrial y comercialización a los cuales será posible proyectar un negocio sustentable.**
  - 🔥 **La calidad sanitaria y la inocuidad de nuestros productos, la imagen nacional e internacional que se proyectará del negocio lechero en Chile.**
  - 🔥 **Mantener el esfuerzo permanente para revisar y actualizar la visión común del desarrollo estratégico del sector con la participación de todos los integrantes de la cadena.**



- 🔥 El crecimiento y desarrollo de la actividad lechera con márgenes positivos para todos los integrantes de la cadena láctea,
- 🔥 Costos de producción competitivos, evitando distorsiones internas y externas,
- 🔥 El desarrollo del sector ambientalmente sustentable y preservando su naturalidad,
- 🔥 Consumo doméstico con crecimiento vegetativo y unitario,
- 🔥 Apertura y consolidación de nuevas opciones en los mercados externos

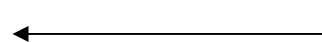
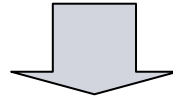


2004-2005 Presentación y Aprobación Proyecto a FIA



44 proyectos de Investigación e Innovación aprobados

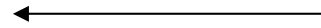
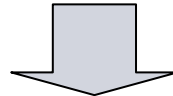
Revisión Comité Asesor →



**Pertinencia, Cambio en los equipos técnicos**

36 Proyectos inician su ejecución

Revisión Comité Asesor →



**Pertinencia, Seguimiento**

Actualmente 31 Proyectos en ejecución actualmente



Consortio Lechero

## Nuestro accionar Hoy

- Fase ejecución normal de los proyectos: 31 proyectos en las áreas de
  - Gestión Predial (3)
  - Praderas, forrajes y alimentación (15)
  - Ganado Lechero (3)
  - Industrialización (1)
  - Mercado (3)
  - Formación y Desarrollo de RRHH (3) y
  - Gestión ambiental y Comunidad (5)



Consorcio Lechero



# Algunos Avances y Resultados





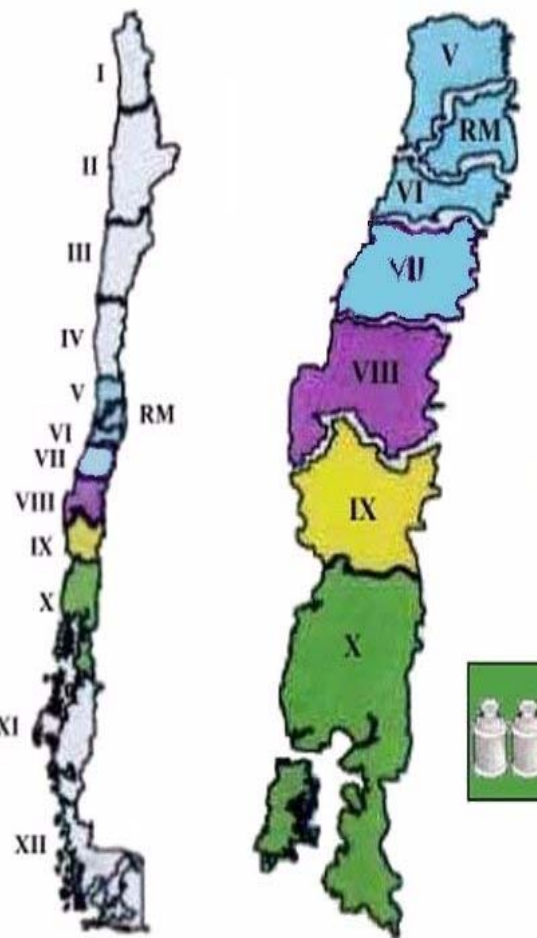
- Actualmente tres proyectos en ejecución
  - Identificación y monitoreo de sistemas de producción de leche competitivos por macrozonas lecheras en Chile**
  - Evaluación técnico económica y ambiental del manejo, almacenamiento y utilización de purines en predios lecheros para las distintas macrozonas homogéneas.**
  - Diseño de modelos bioeconómicos para estimar respuestas productivas frente a incorporación de tecnología y variables de manejo en sistemas de producción de leche, representativos de macrozonas homogéneas.**



## Consorcio Lechero

## Avances proyecto monitoreo

|  |          |
|--|----------|
| Superficie praderas lechería (ha)          | 161      |
| Tamaño del rebaño (N° vacas)               | 656      |
| Carga animal (vacas/ha)                    | 4        |
| Raza utilizada                             | HF       |
| Peso vacas (kg)                            | 490      |
| Fecha de parto                             | 1 agosto |
| Producción por vaca (lts/lactancia)        | 5.200    |
| Producción por hectárea (lts/ha)           | 20.850   |
| Producción sólidos por vaca (kg/vaca)      | 440      |
| Producción de sólidos por hectárea (kg/ha) | 1.772    |
| Uso forraje conservado                     | Sí       |
| Cultivos suplementarios                    | No       |
| Uso de concentrado (g/L)                   | No       |
| Compra de alimentos (ton/vaca)             | 0.3      |
| Tipo sala de ordeña                        | rotativa |
| Unidades de ordeña                         | 50       |
| Eficiencia de ordeña (vacas/hora)          | 300      |
| Operarios (tiempo completo)                | 4        |
| Eficiencia de personal (lts/operario)      | 839212   |
| Fertilización N (kg N/ha/año)              | 200      |
| Fertilización con P (kg P2O5/ha/año)       | 103      |
| Disponibilidad pre-pastoreo (kg MS/ha)     | 2.800    |
| Disponibilidad post-pastoreo (kg MS/ha)    | 1.400    |
| Costo por kg sólido                        | 2.63     |
| Pago por kg sólido                         | 4.07     |



1. **8 Macrozonas**
2. **20 predios monitoreados, selección validada con las Asociaciones locales**
3. **Difusión de resultados a partir de agosto**



🔥 **Licitación pública del estudio:**

***“Homologación de metodologías de análisis y gestión técnico económica para la evaluación de sistemas de producción de leche”***

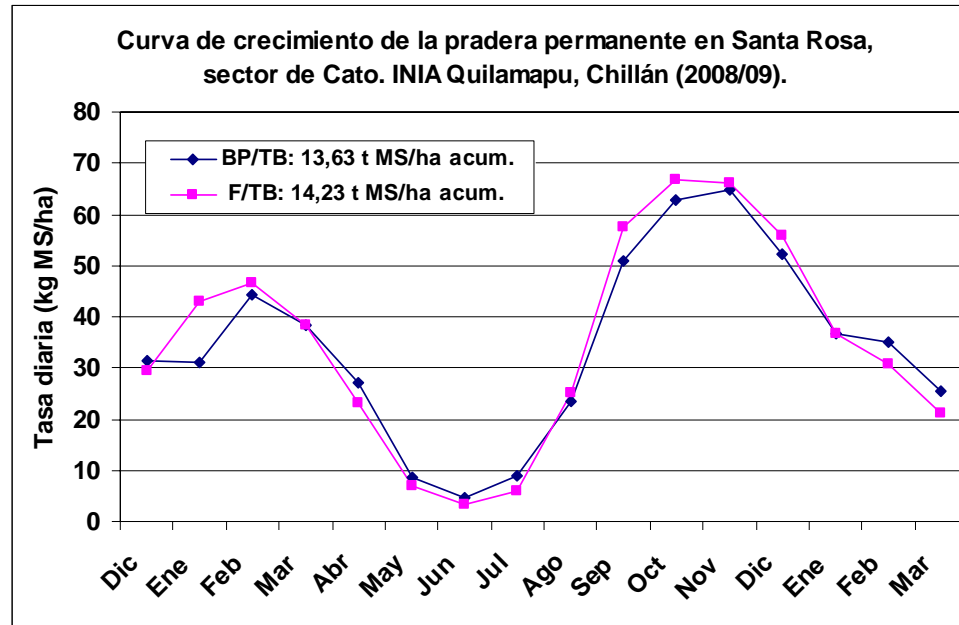
🔥 **Publicación Manual de manejo y utilización de purines en predios lecheros. Segundo semestre de 2009**



- 🔥 **Actualmente quince proyectos en ejecución**
  - 🔥 **Caracterización de áreas edafoclimáticas homogéneas de potencial lechero**
  - 🔥 **Balance nutricional**
  - 🔥 **Calidad nutritiva de alimentos**
  - 🔥 **Producción forrajera**
  - 🔥 **Manejo y utilización de forrajes**

- Desarrollo de un sistema experto para cálculos de balances forrajeros y base de datos analíticos de alimentos.





🔥 Esta información también ha sido generada para la Araucanía, Los Ríos y Los Lagos

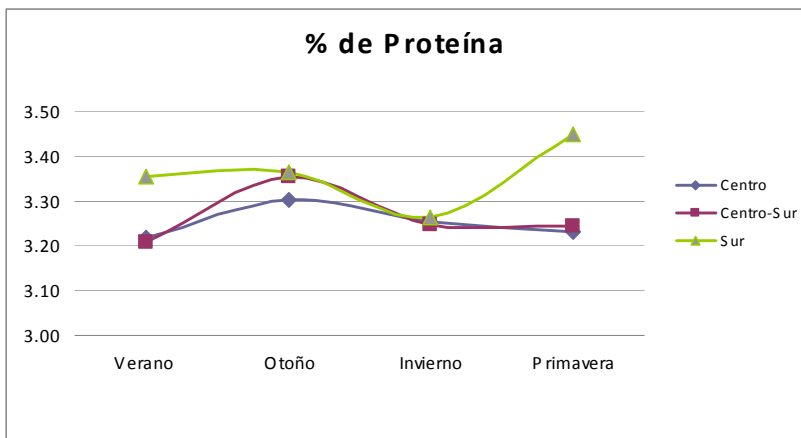
Durante el mes de Agosto se publicará una recopilación del material disponible a la fecha relativo a curvas de crecimiento, desde el Bio-Bio al Sur, provenientes de fuentes públicas y privadas



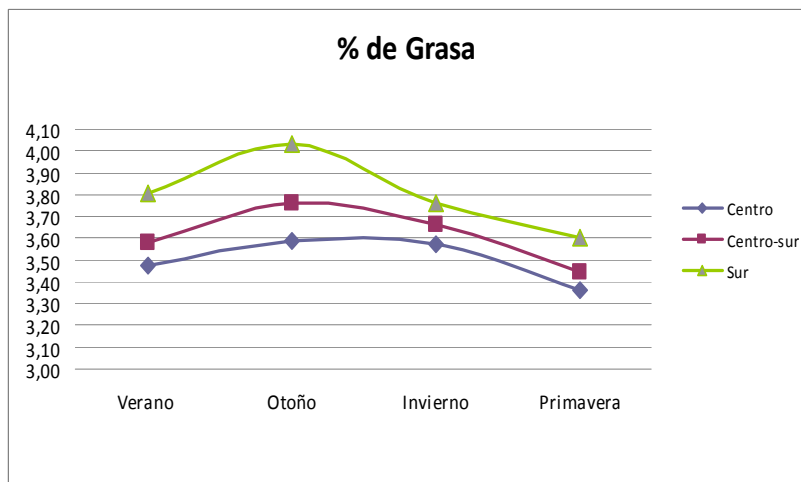
- 🔥 Descripción de áreas homogéneas de crecimiento de praderas en base a información agroclimática y edafológica generadas a partir de modelo.**
- 🔥 Evaluación de factores Nutricionales limitantes bajo condiciones de confinamiento: Evaluación de producción de leche/maíz procesado.**
- 🔥 Próxima publicación de Manual de Suplementación para vacas lecheras bajo condiciones de pastoreo (Segundo semestre 2009)**
- 🔥 Avances en sistema de diagnóstico, control y detección temprana de situaciones de desbalance nutricional**



### a. Cambios estacionales en el contenido de proteína de la leche (2006-2007)



### b. Cambios estacionales en el contenido de grasa de la leche (2006-2007)



El contenido de sólidos lácteos experimenta un patrón estacional en todo el país.

Las fluctuaciones estacionales son más marcadas y contenido más elevados al avanzar de la RM hacia el Sur.

Los contenidos de proteína son más parecidos entre zonas en invierno, pero se diferencian durante primavera y verano en la zona sur, debido a un efecto positivo de la pradera.

Los cambios composicionales no son iguales en el caso de la proteína que la grasa láctea, demostrando que están influenciados por factores diferentes.

- 🔥 Seminario de Ensilajes y próximo Manual (Segundo semestre 2009)
- 🔥 Evaluación de ballicas perennes en la zona centro sur de Chile



- 🔥 Estudiada en 5 zonas lecheras: Los Ángeles, Temuco, Valdivia, Osorno y Los Muermos.
- 🔥 Algunos de los cultivares en evaluación: Aston energy, Revolution, One 50, Sterling, Hilary, Aries, Nui, Karatos, entre otros.
- 🔥 Los trabajos comenzaron en marzo de 2008 y se extenderán hasta el 2011.

### Actualización de parámetros tecnológicos para riego en praderas

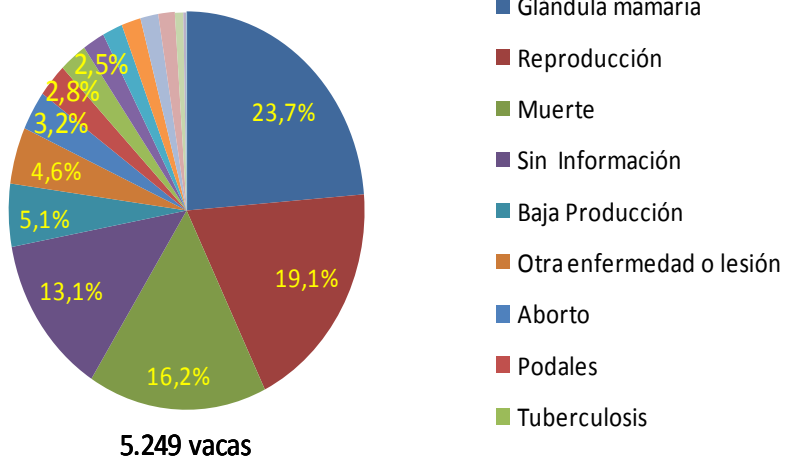
- El índice preliminar de respuesta al riego indica que es posible obtener entre 4,6 y 8,0 kgMS/mm/ha, dependiendo del tipo de corte y del nivel de fertilización de la pradera.



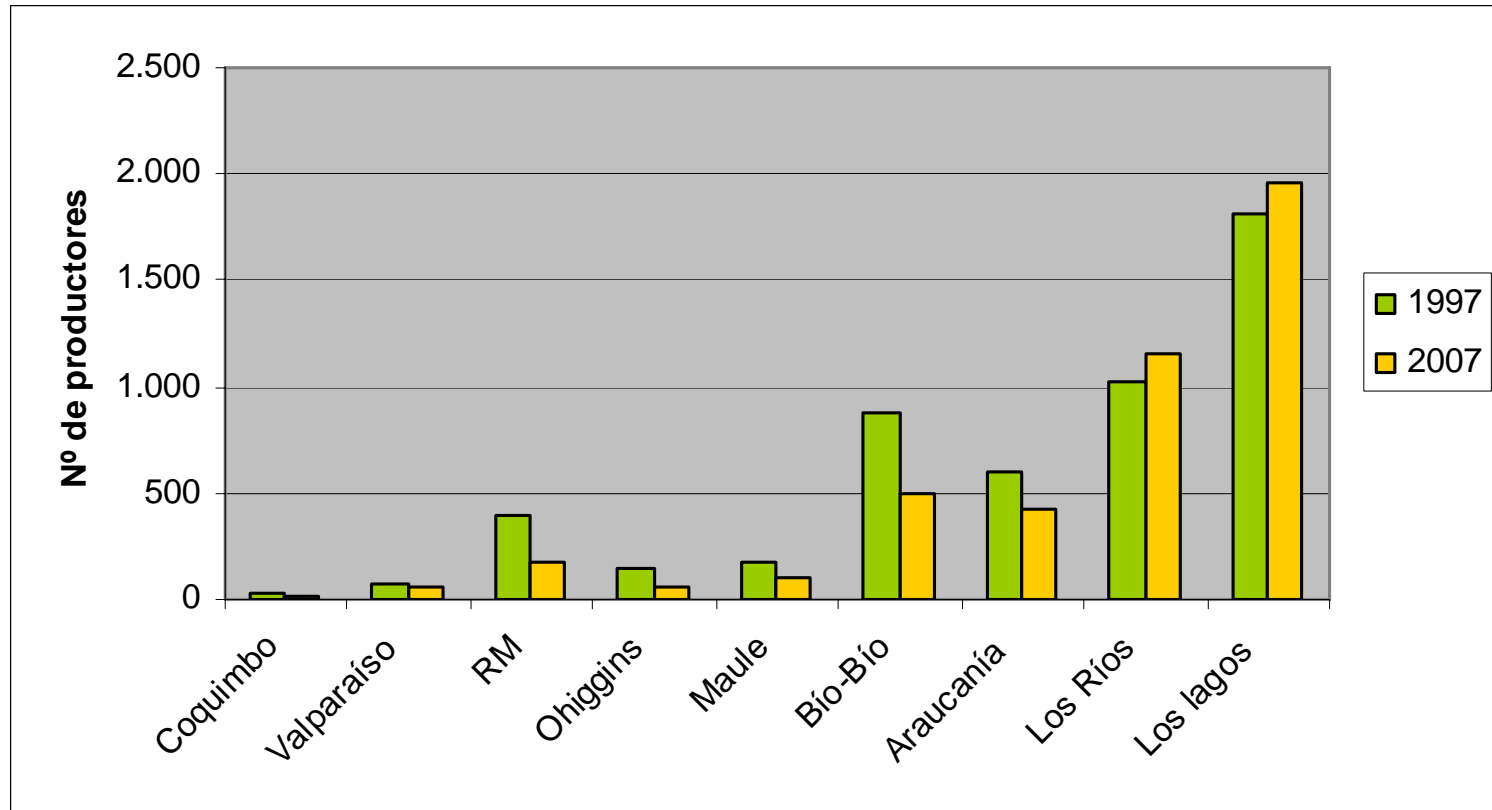
- 🔥 **Staphylococcus aureus** continúa siendo el patógeno mamario más frecuente de mastitis clínica en el Sur de Chile (> 40%)



## Causas de eliminación

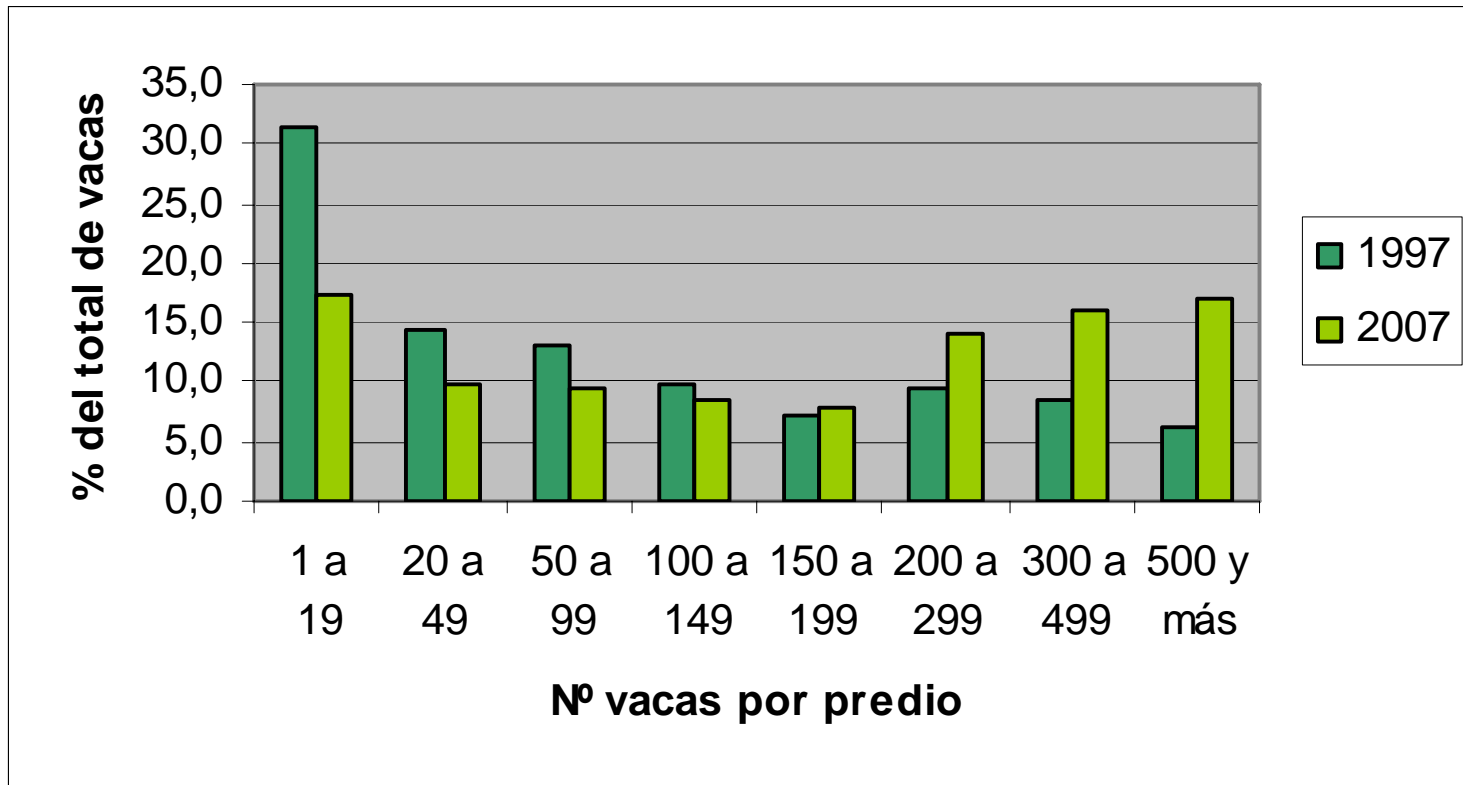


*Distribución regional del rebaño lechero en los dos últimos censos*



Fuente: INE, 2009  
Proyecto M3P5, Consorcio Lechero 2009.

*Distribución de las vacas lecheras según tamaño de productor*



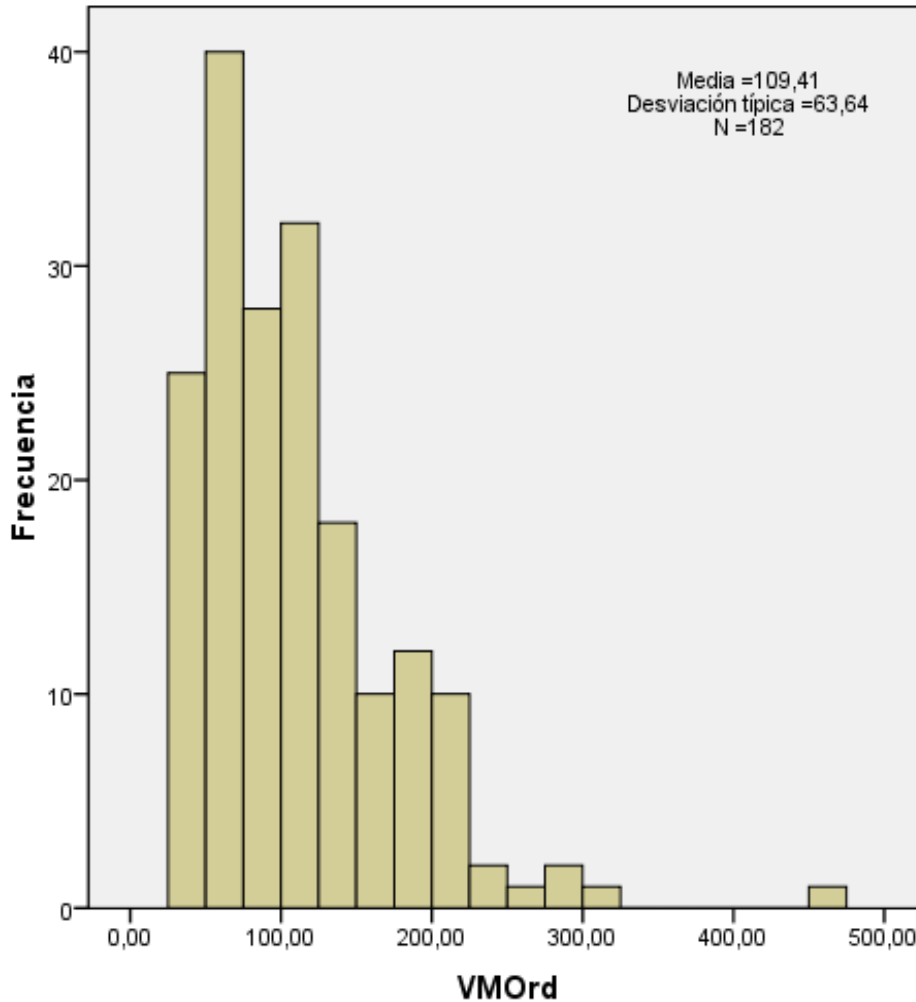
Fuente: INE, 2009  
Proyecto M3P5, Consorcio Lechero 2009.



- 🔥 **Decrecimiento en el número de vacas de 2% anual.**
- 🔥 **De acuerdo al tamaño de productor, el mayor decrecimiento se ha producido entre los que poseen menos de 150 vacas.**
- 🔥 **El aumento en el tamaño de los rebaños ocurre entre los productores más grandes, (>200 vacas), situación confirmada en los antecedentes de Cooprinsem, Insecabio y el INE (2-3,5% anual)**
- 🔥 **Clara disminución del número de productores entre la RM y IX Región, y un aumento del número de productores en la zona sur.**



- La capacidad instalada disponible es suficiente para procesar los volúmenes de producción proyectados en el corto plazo.
- A esto se debe agregar las plantas en fase de proyecto, construcción y/o proceso de habilitación que suman cerca de mil millones de litros adicionales (Fuente: Proyecto M4P1 Consorcio Lechero)



🔥 **Nueva Zelanda:**

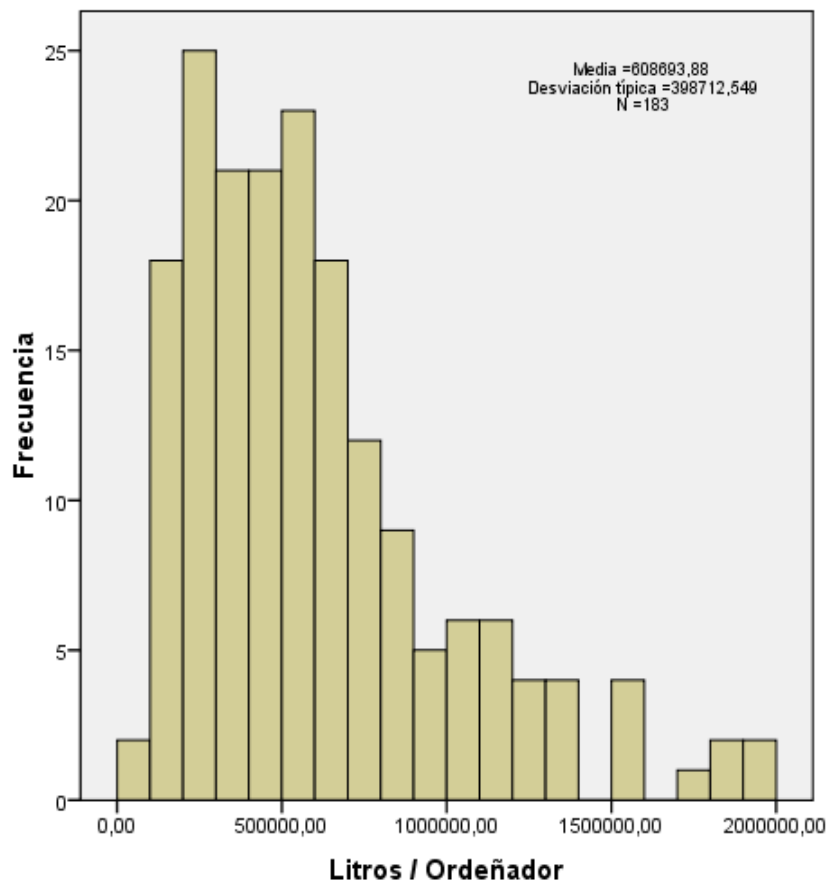
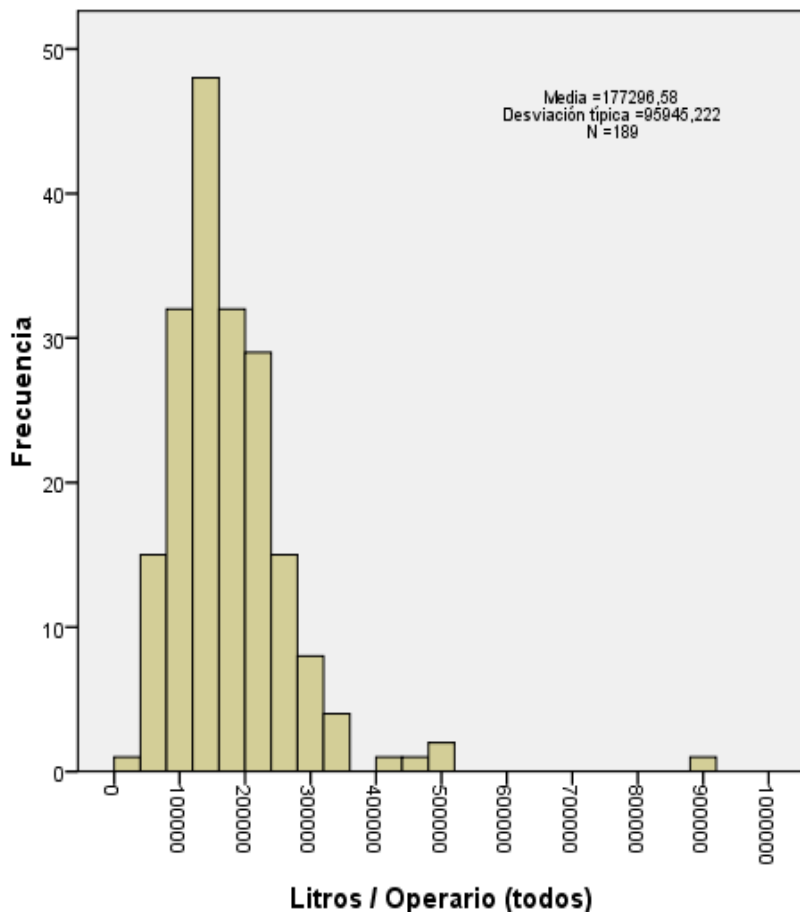
**131 vacas/ordeñador**

🔥 **Australia:**

**204 vacas/ordeñador**

🔥 **Chile:**

**109 vacas/ordeñador**



Proyecto M6P1; Consorcio lechero, UACH, TODOAGRO

- 🔥 Desarrollo de un programa de formación y actualización técnica a los integrantes del Consorcio (Permanente)
  
- 🔥 Plan de formación de post grados, becas de investigación y pasantías
  - 🔥 **5 Becas de doctorado**
  - 🔥 **17 becas de Magister**



- Caracterización de insumos prediales utilizados en la lechería nacional para el aseguramiento de la calidad
  - Muestreo de encalantes y fertilizantes terminado
  
- Catastro de capacidades para evaluación de parámetros ambientales de la cadena láctea nacional
  - Levantamiento de información terminado
  
- Diagnóstico y oportunidades en el marco del manejo eficiente de riles en la industria láctea
  
- Respuesta de pradera y cultivos a la aplicación de purines de lechería (Seminario temático realizado)



- Problemas que justifican el apoyo con recursos de todos los actores sectoriales (Fuente: Benavente, 2009):

- Bienes clubes (conocimientos):**

- Problemas de apropiabilidad.
- Economías de Escala y de Ámbito
- Redes

- Asimetrías de información:**

- Beneficios de la colaboración
- Incertidumbre tecnológica



- 🔥 preguntas a responder
- 🔥 Grado de urgencia
- 🔥 Impacto sectorial



- 🔥 Factores determinantes
- 🔥 Valores críticos a lograr
- 🔥 Plazos

**Implementación de un sistema de información, inteligencia competitiva y vigilancia sectorial para el sector lácteo.**



Consorcio Lechero



# Resultados de la nueva Institucionalidad para la Investigación lechera Nacional

*M<sup>a</sup> Angélica Carrasco Gorman  
Gerente de Proyectos  
Consorcio Lechero S.A.*