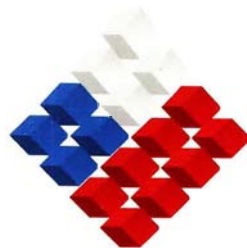


CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION CARILLANCA  
TEMUCO - IX REGION DE LA ARAUCANIA



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE AGRICULTURA  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES  
AGROPECUARIAS

FUNDACION PARA LA INNOVACION  
AGRARIA

*INFORME*  
*TECNICO*

**CODIGO FIA-PR-L-2003-1-P-002**

**TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN  
COMPETITIVA DE CARNE BOVINA  
DE CALIDAD PARA EL SUR DE  
CHILE.  
MANUAL TÉCNICO EN PRODUCCIÓN  
DE CARNE BOVINA PARA LA VIII,  
IX Y X REGIONES.**

**INIA Carillanca**

NOVIEMBRE 2004  
TEMUCO-CHILE



**GOBIERNO DE CHILE**  
**MINISTERIO DE AGRICULTURA**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES**  
**AGROPECUARIAS**

**FUNDACION PARA LA INNOVACION**  
**AGRARIA**

**CODIGO FIA-PR-L-2003-1-P-002**

**TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN**  
**COMPETITIVA DE CARNE BOVINA**  
**DE CALIDAD PARA EL SUR DE**  
**CHILE.**  
**MANUAL TÉCNICO EN PRODUCCIÓN**  
**DE CARNE BOVINA PARA LA VIII,**  
**IX Y X REGIONES.**

**INIA Carillanca**

**NOVIEMBRE 2004**  
**TEMUCO-CHILE**

## **INFORME TÉCNICO**

### **PROGRAMA DE PROMOCIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA**

#### **1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA**

**Nombre de la Propuesta:**

Tecnologías de Producción Competitiva de Carne Bovina de Calidad para el Sur de Chile. Manual Técnico en Producción de Carne Bovina para la VIII, IX y X Regiones

**Código:**

FIA-PR-L-2003-1-P-002

**Entidad Responsable Postulante Individual:**

Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Centro Regional Carillanca

**Coordinador:**

Claudio Rojas García

**Lugar donde se realizó la actividad (País, Región, Ciudad, Localidad):**

Chile, IX Región, Temuco, General López, comuna de Vilcún.

**Fecha de realización:**

26 enero al 19 de noviembre de 2004.

**Participantes:** presentación de acuerdo al siguiente cuadro (sólo para Eventos)

<b>Nombre</b>	<b>Institución/ Empresa</b>	<b>Cargo/Actividad</b>	<b>Tipo Productor (si corresponde)</b>
Claudio Rojas G.	INIA Carillanca (Temuco)	Investigador Bovinos de carne	Ingeniero Agrónomo M.Sc.
Marcelo Doussolin G.	Universidad de Concepción (Chillán)	Docente	Ingeniero Agrónomo
Alfonso Olivares D.	Servicio Agrícola y Ganadero (Temuco)	Auditor de sistemas	Medico Veterinario
René Anrique G.	Universidad Austral de Chile (Valdivia)	Profesor titular	Ingeniero agrónomo M.Sc., Ph.D.
Adrián Catrileo S.	INIA Carillanca (Temuco)	Investigador Bovinos de carne	Ingeniero Agrónomo M.Sc., Ph.D.
Selvin Ferrada N.	INIA Carillanca (Temuco)	Investigador Gestión	Ingeniero Agrónomo M.Sc.
Renato Gatica G.	Universidad Austral de Chile (Valdivia)	Profesor titular	Medico Veterinario Ph.D.
Ljubo Goic M.	INIA Remehue (Osorno)	Investigador Bovinos de carne	Ingeniero Agrónomo M.Sc.
Germán Klee G.	INIA Quilamapu (Chillán)	Investigador Bovinos de carne	Ingeniero Agrónomo
Fernando Ortega K	INIA Carillanca (Temuco)	Investigador en fitomejoramiento de forrajes	Ingeniero Agrónomo Ph.D.
Angel Patitucci M	Universidad Católica de Temuco	Profesor adjunto	Medico Veterinario M.Phil.
Oriella Romero Y	INIA Carillanca (Temuco)	Investigadora en praderas	Ingeniero Agrónomo M.S
Nolberto Teuber K	INIA Remehue (Osorno)	Investigador en praderas	Ingeniero Agrónomo Ph.D.

## **PROBLEMA A RESOLVER**

La existencia bovina de Chile, según el censo de 1998 (INE) señala que más del 70% de la masa bovina del país se encuentra en las regiones VIII, IX y X, con una participación porcentual de la agricultura en el PIB altamente significativa y siempre superior al promedio nacional. Sin embargo, se aprecia un descenso de dicha participación a partir del año 1988, lo que demuestra que la zona tiene una natural aptitud agrícola-ganadera, pero que el sector se está debilitando a lo largo del tiempo por lo que se necesita un impulso, especialmente en cuanto al conocimiento, aplicación y al desarrollo de nuevas tecnologías y técnicas de gestión para reactivar un sector de vital importancia para el país.

En los últimos diez años el consumo de carne bovina por habitante ha tenido un aumento sostenido, que no ha podido ser cubierta con la producción nacional teniendo que importar los productos cárneos deficitarios. La creciente importación, especialmente a partir de 1993 ha provocado un descenso en el precio de los bovinos que en términos reales ha sido de un 34%. En este aspecto la firma del acuerdo con el MERCOSUR en 1995 ha reflejado la ventaja competitiva que tienen sus países miembros, especialmente Argentina, para producir carne a menor costo que los agricultores chilenos. Esta situación plantea el desafío de bajar los costos de los sistemas de producción nacionales y acceder a mercados de mayor valor como forma de competir de manera más exitosa.

Una oportunidad real de la ganadería bovina regional y nacional para mejorar su desarrollo está dado por la consolidación de la exportación

de carne que el país ha realizado desde el año 2002 a diferentes mercados entre los cuales destacan Israel, México, Centroamérica y Cuba, la UE y próximamente a EEUU y Corea. Todo esto avalado por la sanidad de su ganado, cuotas de compra de países importadores y una efectiva articulación entre el sector público y privado, que permiten obtener un mayor precio del producto transado. Así, durante 2002 se exportó carne bovina por un valor de US\$ 8 millones y según estimaciones del MINAGRI durante este año se podrá superar los US\$12 millones y llegar a US\$ 40 millones durante el 2006, especialmente cuando se consoliden los mercados. La competitividad de Chile para consolidar los mercados de exportación derivan de la mantención de la sanidad de su ganadería, la modernización y habilitación de la infraestructura industrial para estos mercados exigentes y de alto valor y el cumplimiento de la normativa de producción del ganado impuesta por esos mercados.

Análisis estratégicos recientes del rubro (FIA, 2003) indican lo necesario de incrementar la productividad de los sistemas productivos, mejorando el uso de las praderas y el mejoramiento genético como ejes fundamentales, con énfasis en la transferencia tecnológica y entrega de información a productores, especialistas y asesores vinculados al rubro. Lo anterior ha sido confirmado a nivel de regiones con Talleres especializados público-privados impulsados por las SEREMIs de Agricultura de la IX y X Regiones, en los cuales se destacó la importancia de transferir tecnologías de producción y gestión en bovinos de carne.

La ganadería bovina a lo largo de las regiones del sur, preferentemente ganaderas, se caracteriza por estar formada por un gran número de productores muy disímiles entre sí, en lo que se refiere a capacidad de gestión, capital, nivel tecnológico, etc. Como consecuencia se observa una gran dispersión en los costos entre los productores (Fundación Chile, 2000), lo que indica que los agricultores más ineficientes pueden bajar sus costos con el consiguiente aumento en la rentabilidad del negocio y competitividad.

Adicionalmente, los sistemas de producción de los pequeños y medianos productores se realizan con gran heterogeneidad y desconocimiento de las normas de manejo productivo lo que impide la oferta de un producto de calidad, uniforme en peso, en genética y sanidad, que pueda estar en el mercado en el momento que se requiera. Entre los aspectos técnicos deficitarios mas relevantes y que requieren ser revertidos destacan el conocimiento de las épocas de encaste y de parición oportunos para la obtención de terneros uniformes y de altos pesos finales (Rojas, 1994; Rojas, 2003); conocimiento de la composición de alimentos (Anrique y otros, 1995), el uso de inseminación artificial, de razas y de toros dentro de la raza (Rojas, 1996), adecuados para evitar problemas de distocias y de producción de leche en las vacas al parto; la reproducción (Gatica, 1993) sanidad del ganado en enfermedades prevalentes de brucelosis, tuberculosis y leucosis, como también de la oportunidad de aplicación de antiparasitarios; el conocimiento de las mezclas forrajeras más adaptadas al sector y de su calidad y distribución del pasto (Romero y Rojas, 1996; Romero, 1996; Doussoulin, y otros, 2000); conservación de forrajes y reemplazo de forrajes conservados por forrajes toscos para bajar los costos (Rojas, 1994); la fertilidad de praderas y su impacto en

la producción (Romero y Rojas, 1993). Entre las normativas de producción para la exportación se tiene el desconocimiento de la trazabilidad y las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) exigidas por los mercados de alta exigencia y precio, como son los de la Unión Europea (UE) y de la importancia de incorporar sus predios a las normativas PABCO (Niño de Zepeda, 2003; Catrileo y Rojas, 2002).

En una serie de estudios de casos (Fundación Chile, 2000), realizados con productores de alto nivel tecnológico, se detectó una baja carga animal por hectárea unido a pesos al destete insuficientes para emprender sistemas de recría intensivos y producciones de carne que son la mitad de los señalados por resultados experimentales de INIA. Esto en la gran mayoría de los casos se debe al desconocimiento de las normas adecuadas de producción y a su aplicación en forma sistémica, lo que está limitando un mayor nivel de competitividad de esta actividad. Por su parte en productores medianos y pequeños se encuentran como limitantes la baja carga animal, el deficiente manejo de praderas y baja concentración de partos que influye en la reducida competitividad actual.

En el país se tienen numerosas revistas de tipo divulgativas que entregan información valiosa para productores, escritas no siempre en un adecuado lenguaje y que no se abordan en forma sistémica e integrada. Otras publicaciones compiladas tipo manual son de alto precio, destinadas a profesionales del sector y no siempre llegan a los productores.



En base a lo anterior se planteó como propuesta la integración y descripción de tecnologías para un manejo competitivo del rubro bovinos de carne bajo la elaboración de un Manual Técnico abordado por diferentes Instituciones y autores de experiencia en ganadería de carne bovina, con información actualizada y orientado a difundir procedimientos prácticos procesados, abarcando todos los factores de producción en el marco de sistemas de producción.

### **OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

El objetivo general de la propuesta fue:

- Entregar conocimientos en tecnologías de producción competitiva de carne bovina de calidad para el sur de Chile.

Los objetivos específicos fueron:

- Sistematizar la información técnica existente en el rubro de carne bovina
- Integrar los manejos tecnológicos productivos con la sustentabilidad ambiental de la producción, las buenas prácticas ganaderas, el bienestar animal, la bioseguridad y las herramientas de rentabilidad de los sistemas productivos.
- Elaborar un manual en producción de carne bovina para productores de las regiones VIII, IX y X.
- Difundir técnicas de producción en el rubro carne bovina

Con la edición del “Manual de Producción de Bovinos de Carne para la VIII, IX y X Regiones” se cumplieron los objetivos generales y específicos

de la propuesta y con su distribución se difundirán las experiencias prácticas y resultados de investigación realizadas en las regiones VIII, IX y X por el Instituto de Investigación Agropecuarias (INIA) y las Universidades de Concepción, Católica de Temuco y Austral de Chile y Servicio Agrícola y Ganadero, con un criterio sistémico e integral. Se espera con ello motivar o estimular la adopción tecnológica, el aumento de la productividad y la eficiencia de los sistemas productivos de carne bovina, de los productores de las regiones a las cuales se orientará el manual.

## **2. ANTECEDENTES GENERALES**

En general los autores de capítulos cumplieron su misión en forma cabal, especialmente en entender la problemática del sector agropecuario de las regiones del sur del país y plasmar con un lenguaje sencillo sus conocimientos y el de sus pares en el tema que les correspondió realizar. De igual forma los miembros del Comité Editor realizaron una destacada participación para guiar a los autores de capítulos dentro del marco común que la publicación necesitaba en su normalización.

En la actualidad el Manual se está difundiendo normalmente y distribuyendo en forma gratuita para aquellos pequeños y medianos productores de las regiones VIII, IX y X , lo cual se está realizando a través de los Encargados de Área comunales de INDAP; Encargados del PRODESAL y PRODER comunales; Coordinadores de los GTT que INIA e INDAP tienen en estas regiones; productores de la RED Tecnológica del

INIA; productores de la RED de la Carne de INDAP y directamente a productores que visitan los Centros regionales de INIA en estas tres regiones. También se ha enviado a las bibliotecas de las universidades que tienen escuelas de agronomía y veterinaria; bibliotecas de centros tecnológicos y escuelas agrícolas.

A la fecha del presente informe se han entregado alrededor de 900 ejemplares entre las regiones VIII, IX y X

La entrega del Manual a los pequeños y medianos productores ha sido mas lenta de lo considerado debido a que la gran mayoría de ellos no disponen de direcciones postales conocidas o accesibles. Tampoco existen bases de datos unificadas de los productores a nivel de las regiones. Esto ha obligado a conformar una lista única con los nombres de los productores a los cuales se les ha entregado el Manual y confrontarla con cada una de las listas de productores que han hecho llegar los Encargados de Área comunales de INDAP; del PRODESAL y PRODER; Coordinadores de los GTT , entre otros, para evitar duplicidades.

De acuerdo a lo señalado, estimo que la meta de distribuir 3.000 ejemplares a productores de las regiones señaladas se podrá alcanzar dentro del primer semestre del 2005.

### **3. RESULTADOS OBTENIDOS**

Se editó el "Manual de Producción de Bovinos de Carne para la VIII, IX y X Regiones" que entrega información procesada y completa de todos los factores de producción en el marco de sistemas de carne bovina, incluido una forma de realizar un análisis económico.

En el contenido del Manual se abordó tecnologías de bajo costo y elementos de gestión predial para facilitar una mejor toma de decisiones en el predio, con el objeto de maximizar la eficiencia productiva y mejorar los resultados de la explotación. También se consideró elementos de sustentabilidad ambiental de la producción, las buenas prácticas ganaderas, el bienestar animal y la bioseguridad de la explotación. Se presentaron pautas, procedimientos o recomendaciones en forma precisa y objetiva en un documento que permite el correcto desarrollo del tema.

#### **En su índice temático el Manual contiene:**

Buenas Prácticas ganaderas; Manejo de praderas; Conservación de forrajes; Nutrientes y requerimientos del Ganado; Alimentación del ganado, Sistemas de producción; Concentración de partos; Manejo sanitario; Manejo reproductivo Razas y cruzamientos; Infraestructura productiva; Registros y análisis económicos.

La publicación está dirigida fundamentalmente a agricultores de la VIII, IX y X regiones, escrita en un lenguaje sencillo y comprensible, con antecedentes o fundamentos de las recomendaciones.

**4. APLICABILIDAD** explicar la situación actual del rubro en Chile (región), compararla con la tendencias y perspectivas en el país (región) visitado y explicar la posible incorporación de los conocimientos adquiridos, en el corto, mediano o largo plazo, los procesos de adaptación necesarios, las zonas potenciales y los apoyos tanto técnicos como financieros necesarios para hacer posible su incorporación en nuestro país (Región).

No aplicable.

**5. CONTACTOS ESTABLECIDOS:** presentación de acuerdo al siguiente cuadro:

No Aplicable

Institución/Empresa	Persona de Contacto	Cargo/Actividad	Fono/Fax	Dirección	E-mail

#### **6. DETECCIÓN DE NUEVAS OPORTUNIDADES Y ASPECTOS QUE QUEDAN POR ABORDAR**

El Manual permitirá llenar un vacío tecnológico anhelado por numerosos productores y profesionales de mandos medios inquietos por querer abordar las oportunidades que tiene la ganadería de carne, derivado de su apertura económica, y mejorar su competitividad. Sin embargo, el sector pecuario se está moviendo a una velocidad que hace necesario que iniciativas de esta naturaleza se actualicen cada cierto tiempo e incluso aborden y profundicen nuevos aspectos tecnológicos. De esta manera el Manual recién editado debe ser actualizado dentro de 4 a 6 años para ser reeditado.

Un aspecto importante de considerar en el futuro inmediato es tener una base de datos amplia y actualizada en el país de los productores con su dirección postal, estratificados por superficie, actividad y otros aspectos de interés que permita la comunicación oportuna de eventos de interés común.

## **7. RESULTADOS ADICIONALES.**

Como resultado de la interacción positiva de los autores y comité editor del Manual se ha tenido un mayor acercamiento entre ellos que sin dudas provocará resultados adicionales en el campo de la investigación y transferencia. También, ha habido un reconocimiento de productores y profesionales a los diferentes autores e Instituciones.

## **8. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

### **8.1 Organización previa a la actividad**

Apoyo de la Entidad Responsable

bueno                       regular                       malo

Hubo suficiente información y agilidad para formular la propuesta.

Información recibida durante la actividad

amplia y detallada       aceptable       deficiente

Trámites de viaje (visa, pasajes, otros)

bueno       regular       malo

Recomendaciones (señalar aquellas recomendaciones que puedan aportar a mejorar los aspectos administrativos antes indicados)

En base a lo anterior, no hay recomendaciones adicionales.

## 8.2 Organización durante la actividad (indicar con cruces)

No aplicable.

Ítem	Bueno	Regular	Malo
N° Asistentes			
Aspectos logísticos			
Calidad de la actividad			
Cumplimiento del programa y horarios			

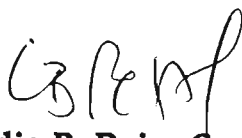
En caso de existir un ítem Malo o Regular, señalar los problemas enfrentados durante el desarrollo de la actividad, la forma como fueron abordados y las sugerencias que puedan aportar a mejorar los aspectos organizacionales en futuras actividades.

## **10. CONCLUSIONES FINALES**

Se elaboró y editó el “**Manual de Producción de Bovinos de Carne para la VIII, IX y X Regiones**”, de acuerdo a la Convocatoria Especial en Carne Bovina realizada por FIA en el año 2003, con el objetivo de impulsar un conjunto de iniciativas de innovación para contribuir a mejorar la eficiencia y la competitividad de la producción de carne bovina en el país.

Fecha: Noviembre 19 de 2004.

Nombre y Firma coordinador de la ejecución:



**Claudio B. Rojas García**