

**REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA**

**SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL
DE AGRICULTURA REGION DEL MAULE**



INFORME DEL CONSULTOR - PROPUESTA B-013

PROGRAMA DE CAPTURAS TECNOLOGICAS

SUBPROGRAMA DE CONSULTORES CALIFICADOS

MINAGRI - FIA

**"Consultor Experto en Centros de Análisis y Gestión de Rebaños Lecheros :
Apoyo al Programa de Fomento al Desarrollo Lechero VII Región del Maule"**

VII Región del Maule

Talca, octubre de 1997

I.- Introducción

- La consultoria descrita en este informe tiene como objetivo asistir técnicamente al equipo técnico regional en sus aspectos metodológicos, operacionales, de recursos humanos, de equipamiento y organización para el funcionamiento del SubPrograma de Mejoramiento del Manejo de Lecherías (Centro de Análisis y Gestión de Rebaños Lecheros) subcomponente del Programa de Fomento al Desarrollo Lechero VII Región. Este apoyo se ha concretado con la venida del Dr. Javier F. Burchard experto en de la Universidad de McGill, Quebec, Canadá. El grupo de desarrollo lechero de la Universidad de McGill fue contactado dado el nivel tecnológico líder a nivel mundial que tiene el Programa de Análisis de Rebaños Lecheros (PATLQ) asociado a McGill.. Además el grupo de expertos de la Universidad de McGill tiene una amplia experiencia en el desarrollo de este tipo de programas a nivel de Latinoamérica..
- El programa de desarrollo Lechero para la Región del Maule esta compuesto por los siguientes subprogramas:
 - 1.-Centro de Gestión y Análisis de Rebaños Lecheros
 - 2.- Predios Libres de Brucelosis, Leucosis y Tuberculosis,
 - 3.- Incentivos al Mejoramiento y establecimiento de Praderas,
 - 4.- Capacitación en el manejo de Lecherías,
 - 5.- Asistencia Técnica para la Gestión Asociativa,
 - 6.- Créditos de Inversión en Infraestructura y Maquinaria.

- El desarrollo de un Centro de Gestión y Análisis de Rebaños Lecheros para la Región del Maule (CGARL) tiene como objetivo inmediato dar un apoyo técnico a los productores de Leche de la VII Región a modo de aumentar la eficiencia de su actividad económica, la empresa lechera. Este subprograma del CGARL en conjunto con los subprogramas del Programa de Desarrollo Lechero de la Región del Maule, tienen los siguientes objetivos en el mediano plazo

- 1.- Disminuir la estacionalidad de la producción,
- 2.- Mejorar la calidad de la leche,
- 3.- Aumentar la eficiencia económica de la actividad lechera.

- Una descripción mas detallada de las implicaciones productivas y económicas del subprograma CGARL se encuentra en el resumen ejecutivo del estudio de factibilidad elaborado durante esta consultoria en conjunto con el equipo técnico del CGARL.

II.- Actividades Realizadas

Durante la estadía del Dr. Javier F. Burchard en Chile se han efectuado las siguientes actividades

FECHA	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR
09/10	Viaje Montreal-Sao Paulo		
10/10	Sao Paulo-Santiago		Stgo.
10/10	Reunión con representantes de la Agencia Canadiense de desarrollo Internacional		
12/10	Traslado desde Santiago a Talca		
13/10	Reunión de trabajo con equipo técnico regional.	Transferencia tecnológica en la metodología de los análisis y sistema operacional del laboratorio de leche.	TALCA
14/10	Reunión de trabajo con equipo técnico regional.		
15/10	Reunión de trabajo con equipo técnico regional	Indicaciones e instrucciones para definición e instalación de equipos e infraestructura necesaria para la operación del laboratorio de leche.	
16/10	Reunión de trabajo con equipo técnico regional	Intercambio de la experiencia canadiense y chilena.	
17/10	Elaboración de informe final de la consultoría	Elaboración de los antecedentes para preparar informe final de consultoría.	
17/10	Presentación de conclusiones en mesa redonda.	Jornada de difusión técnica, avance del estudio de pre-inversión, difusión de la consultoría realizada y distribución documento final.	
	Traslado Talca a Santiago.		
18/10	Salida de Santiago vía Varig 921 16:00hrs.		

III.- Informe Técnico

- En las reuniones de trabajo participaron Walter Bonilla (Investigador en Producción Lechera del INIA) , Isaac Maldonado (Director del INIA VII Región), Jaime Grimalt (Gerente de la Asociación de productores de leche de Linares) , Fernando Medina (Presidente del Grupo de Transferencia Tecnológica de Talca), Oscar Cárcamo (Arquitecto), Juan Carlos Carreño (Ingeniero Comercial, Corporación para el Desarrollo del Maule), Reinaldo Lagos (Abogado, Corporación para el Desarrollo del Maule) Osman Garrido (Abogado, Corporación para el Desarrollo del Maule) Mario Hanna (Sociólogo, Coordinador del estudio SRM de Agricultura, Maule) y Javier F. Burchard (Consultor, McGill University).
- La metodología de trabajo del equipo técnico del CGARL, Maule en conjunto con el consultor experto estuvo basada en la búsqueda y selección de los elementos del programa canadiense que fueran adaptables dentro del contexto y realidad de la Región del Maule. Estos elementos se buscaron principalmente en el flujo de operación y metodología de análisis tanto de la calidad de la leche como de la información que es procesada en dicho centro. Se hizo énfasis en la simplificación del sistema para que la transferencia tecnológica futura desde el Centro de Gestión y Análisis de Rebaños Lecheros del Maule hacia los productores de leche sea lo más didáctica y eficiente posible.
- Como se desprende del resumen ejecutivo del estudio de factibilidad , una vez obtenidos los recursos financieros, se requieren de aproximadamente 2 años para comenzar ofrecer servicios a los empresarios lecheros. Estos dos años se han identificado, eventualmente, como un periodo de capacitación intensa que, de acuerdo a la experiencia del grupo de McGill serían suficientes para los objetivos de administración y operación del CGARL.

- Durante las reuniones de trabajo el consultor informó que existe un programa de transferencia tecnológica para el cono Sur de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI) que contempla financiamiento para actividades de capacitación y asistencia técnica entre una parte canadiense (McGill University) y una contraparte existente en el cono Sur (CGARL).
- En cuanto a la estructura jurídica y administrativa del CGARL se sugirió que este entraría dentro de la estructura administrativa del INIA, contando el CGARL con un consejo administrativo en el cual estarían representados los productores de leche.
- El diseño arquitectónico de la sede del CGARL fue analizado por el equipo técnico y el pre-proyecto fue modificado para darle un flujo operativo funcional.
- En relación a la operación del CGARL se describió el sistema operativo del Programa de Análisis de Rebaños Lecheros (PATLQ) y se rescataron de éste los elementos adaptables al CGARL. Dadas la escala del proyecto CGARL y lo avanzado de la tecnología de comunicaciones en la Región del Maule se estimó que el flujo de información relacionada con el análisis de las empresas lecheras tiene una buena perspectiva de eficiencia. Esto puede permitir un retorno de información al productor en el plazo de 7 días después que el técnico del CGARL recolecta las muestras e información a ser analizada en el CGARL (ver resumen ejecutivo para los detalles operacionales).

Para efectuar la evaluación económica se consideraron en tres escenarios hipotéticos distintos:

Escenario 1 (Normal ó 100 %)

El CGARL hará el análisis de 27000 muestras de leche en el curso del primer año (2300 muestras por mes) hasta 186000 muestras en el año 10 de operación (15500 muestras mensuales).

Escenario 2 (Bajo las expectativas normales ó 80 %)

El CGARL hará el análisis de 12000 muestras de leche mensuales en el año 10 de operación .

Escenario 3 (Sobre las expectativas normales ó 120 %)

El CGARL hará el análisis de 19000 muestras de leche mensuales en el año 10 de operación .

Los escenarios 1, 2 y 3 resultaron en una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 15.46 %, 7.88 % y 21.89 % , respectivamente.

De acuerdo a la evaluación económica efectuada por el equipo técnico los supuestos que se utilizaron para dicho cálculo son conservadores, por lo tanto se puede concluir, basado en la TIR, que este proyecto tiene una probabilidad alta de éxito en la gestión financiera.

IV.- Recomendaciones

- El consultor opina que el equipo técnico que realiza el estudio de factibilidad del CGARL VII requiere de un conocimiento más adecuado en relación a la operación y administración y repercusiones de un proyecto como el propuesto en dicho estudio de factibilidad. Siendo el proyecto de factibilidad adecuado desde el punto de vista de la concepción, evaluación económica y proyección a futuro, ninguno de los integrantes tiene experiencia ni conocimiento acabado en programas de análisis de rebaños lecheros o programas de control de la producción que permitan la ejecución sistemática de un proyecto de esta envergadura. Estas condiciones hacen imperante el entrenamiento del personal que supuestamente va a dirigir y operar un proyecto como el CGARL
- El consultor preparara una propuesta conceptual con el objetivo de obtener asistencia financiera del Programa de Transferencia Tecnológica para el Cono Sur del ACDI para ser presentada al ACDI en Ottawa una vez que la Agencia de Cooperación Internacional del MIDEPLAN informe al ACDI, en su oficina regional en Santiago, acerca de la prioridad gubernamental del proyecto CAGRL. Esta asistencia financiera, en caso de ser obtenida, tendra como objetivo único y exclusivo financiar aquellos aspectos que dicen relación con la capacitación del personal involucrado en el CGARL y la asistencia técnica y transferencia tecnológica Canadiense.
- En la experiencia del consultor y del grupo de transferencia tecnológica para el sector lechero latinoamericano de la Universidad McGill, la integración activa de dirigentes de los productores o productores líderes dentro de la administración del CGARL facilitaría, considerablemente la implementacion de este tipo de programas.

- La idea de integrar un sistema de espectrofotometría infrarroja “Near-Infrared Spectroscopy” (NIRS) para el análisis de alimentos afianza todavía más las posibilidades de éxito en la gestión económica del CGARL proyectado. La instalación del NIRS permitirá brindar servicios no sólo a los asociados al CGARL sino que también a productores de otros rubros de la pecuaria tales como productores de carne, porcinos aves y peces. La tecnología del NIRS no ha sido implementada todavía como un servicio de asistencia técnica a los productores e industria en Chile, por lo tanto el momentum es propicio para su operación rentable.

V.- Difusión

- Durante el programa de difusión de esta consultoría se realizó una exposición en la cual el consultor detalló los aspectos más relevantes del Programa de Análisis de Rebaños Lecheros del Quebec, Canadá.
- Por otra parte el equipo técnico regional del CGARL expuso parte del estudio de preinversión y el status actual del proyecto CGARL. Esta presentación fue dedicada a una audiencia mixta compuesta por productores, autoridades del gobierno Regional, Industria Lechera regional. El objetivo fue presentar una propuesta para un CGARL que rescata los elementos más modernos del Programa de Análisis de Rebaños Lecheros de Quebec, líder a nivel mundial y que resulta en una metodología extremadamente simple que permite la recolección de datos a nivel del productor, el procesamiento de dicha información y la elaboración de un informe que resultará en una herramienta de gran utilidad en el manejo moderno de la empresa lechera. En otras palabras, la aplicación de una metodología simple de trabajo la cual, en conjunto con un control de calidad riguroso en la aplicación de esta metodología, resultan en un producto rentable.



Javier F. Burchard D.V.M M.Sc. Ph.D.
Department of Animal Science
McGill University
21,111 Lakeshore rd.
Ste. Anne de Bellevue, QC
CANADA H9X 3V9
tel 1 (514) 398 7670
Fax 1 (514) 398 7964
e-mail "burchard"block@.agradm.lan.mcgill.ca

Talca 17 de Octubre, 1997.