



## VENTANILLA ABIERTA DE PROYECTOS DE CONSOLIDACIÓN 2004

### FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

9/10/04

La propuesta de proyecto deberá presentarse en este formulario, en tres ejemplares (un original y dos copias) y en disquete. Aquellos postulantes que no cuenten con medios computacionales, pueden transcribir el contenido del proyecto directamente a este cuadernillo.

**Antes de iniciar la preparación del proyecto y el llenado del formulario se solicita leer con detención todos los puntos del "Instructivo para la Presentación de Propuestas"**, a fin de evitar errores que dificultarán posteriormente la evaluación de la propuesta por parte de la Fundación, o que puedan ser motivo de rechazo de la propuesta en las etapas de admisión o evaluación.

El formulario está dividido en secciones, que incluyen cierto espacio para la presentación de la información. Si el espacio en una sección determinada no es suficiente, se podrán agregar hojas adicionales, identificando la sección a la cual pertenecen. Podrá adjuntarse además cualquier otro tipo de información adicional o aclaratoria que se considere importante para la adecuada descripción de la propuesta.





FOLIO DE  
BASES

CÓDIGO  
(uso interno)

**FIA-PI-V-2004-1-P-001**

## 1.- ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

### NOMBRE DEL PROYECTO

**CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL LECHERO PARA EL SECTOR CAPRINO**

### REGIÓN(ES) DE EJECUCIÓN

**Región Metropolitana**

**FECHA INICIO: 01 de Enero de 2004**

**FECHA TÉRMINO: 31 de Diciembre de 2004**

### AGENTE POSTULANTE:

Nombre : Universidad Santo Tomás.  
Dirección : Av. Ejército 146.  
RUT : 71.551.500-8  
Ciudad y región: Santiago, Región Metropolitana  
Teléfono : 3624768  
Fax : 3624807  
e-mail : clcaprino@ust.cl  
Cuenta Bancaria (tipo, N°, banco) : Cuenta Corriente,

### REPRESENTANTE LEGAL DEL AGENTE POSTULANTE

Cargo en el agente postulante :

Nombre : Aníbal Vial Echeverría  
Firma :  
Dirección : Av. Ejército 146.  
RUT :  
Ciudad y región: Santiago, Región Metropolitana.  
Teléfono : 3625000  
Fax : 3624807  
e-mail : pgecele@ust.cl



**AGENTES ASOCIADOS:**

--

**REPRESENTANTE LEGAL DEL AGENTE ASOCIADO**

Cargo en el agente postulante :  
 Nombre : Firma :  
 Dirección :  
 RUT : Ciudad y región :  
 Teléfono : Fax :  
 e-mail :

**COSTO TOTAL DEL PROYECTO:**

<b><u>26.173.555.-</u></b>
<b>21.511.000</b>

**FINANCIAMIENTO SOLICITADO:**

<b><u>14.378.555</u></b>	<b><u>-54,9</u></b>
<b>10.791.000</b>	<b>50,1</b>
	<b>%</b>

Se compone de aporte para consolidación

1. \$ 10.791.000.-
2. \$787.555.- saldo del proyecto según finiquito de contrato C00-1-P-132
3. \$2.800.000.- de la 7º cuota del proyecto C00-1-P-132 que se encuentra en manos del ejecutor

**APORTE CONTRAPARTE UST:**

<b><u>11.795.000</u></b>	<b><u>45,1</u></b>
<b>9.140.000</b>	<b>42,5%</b>

**APORTE CONTRAPARTE SERVICIOS:**

<b>1.580.000</b>	<b>7,4%</b>
------------------	-------------






## 2.- EQUIPO DE COORDINACIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO DE CONSOLIDACIÓN

### 2.1.- EQUIPO DE COORDINACIÓN DEL PROYECTO

#### COORDINADOR DEL PROYECTO

Nombre : Plinio Gecele Ciuffi.  
Dirección : Av. Ejército 146.  
RUT : Firma :  
Agente: Universidad Santo Tomás.  
Cargo Actual : Director Escuela Medicina Veterinaria. Santiago.  
Fono : 3624768. Fax : 3624708.  
e-mail : pgecele@ust.cl

DEDICACIÓN AL PROYECTO: 20%

#### COORDINADOR ALTERNO DEL PROYECTO

Nombre : María Paz Marín Game.  
Dirección : Av. Ejército 146.  
RUT : Firma :  
Agente: Universidad Santo Tomás.  
Cargo Actual : Director Escuela Medicina Veterinaria. Viña del Mar.  
Fono : 3625000 Fax: 3624708  
e-mail : mmarin@ust.cl

DEDICACIÓN AL PROYECTO: 10%





## 2.2.- EQUIPO TECNICO DEL PROYECTO

NOMBRE COMPLETO Y RUT	PROFESIÓN	ESPECIALIDAD	FUNCIÓN Y ACTIVIDAD EN EL PROYECTO	DEDICACIÓN (%)	FIRMA
Plinio Gecele Ciuffi.	Médico Veterinario	Administración	Dirección Proyecto	20	
María Paz Marín G.	Médico Veterinario M. Sc.	Producción pequeños rumiantes	Dirección Operativa	10	
Juan Burrows Galán.	Médico Veterinario	Producción Caprina	Consultor experto caprino	5	
Pablo Pinedo	Médico Veterinario	Especialista en Control Lechero	Consultor experto en control lechero	5	





### 3.- ESTADO Y SITUACIÓN ACTUAL DE LA INICIATIVA

<b>RESULTADOS LOGRADOS E INDICADORES</b>				
<b>Resultados esperados por objetivo</b>				
<b>Obj. Esp. N°</b>	<b>Resultado</b>	<b>Indicador</b>	<b>Meta Propuesta</b>	<b>Meta Lograda</b>
1	Control Lechero oficial operando en terreno	Explotaciones Bajo control N° ordeñas controladas	20	14 43.039
2	Diseño sistema de información de resultados estandarizados	Software desarrollado	Software desarrollado	Software diseñado y operando pero no al 100%
3	Unidad de Laboratorio procesando muestras	N° total de muestras acumuladas	100.700	31.734
4	Modelo de análisis de costo disponible	Establecimiento de estructura de costos del sistema	Sistema diseñado	Sistema diseñado pero no operando en términos de autosustentar el sistema





#### 4.- IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA A RESOLVER

La identificación de **limitantes productivas y tecnológicas** como el bajo conocimiento de los sistemas en las distintas zonas geográficas, de la calidad composicional de la leche, su variación dentro del año, variación de la composición láctea dentro y entre razas actualmente en uso, potencial de selección genética, desconocimiento de como se expresa la curva de lactancia, calidad bacteriológica, etc., asociados a factores **limitantes** en el ámbito de la **gestión**, tales como la falta de asociatividad, falta de información e ignorancia de cómo utilizarla una eficiente toma de decisiones a nivel predial, ausencia de métodos de control y de planificación basados en información, relevante confiable y comparable, plantean la evidente necesidad que abordarlas para que este sector pueda consolidarse como una real alternativa. Estas necesidades se plantean particularmente en este momento en que aún es posible realizarlo a un relativo bajo costo. Un sistema de control lechero oficial de amplia cobertura, permite obtener información estandarizada, comparable, pública y con una amplia cobertura, de manera de facilitar, tanto a nivel predial, regional y nacional, la realización de acciones tendientes a mejorar la productividad y competitividad en cada uno de estos ámbitos.

Se hace evidente la necesidad de contar con un sistema de este tipo, que al igual que en el caso del bovino, recolecte, procese y distribuya información respecto del rendimiento productivo actual de cada animal, del rebaño y de las razas que están en producción en el país. Resulta indispensable que los programas genéticos a implementar sean basados en información confiable y de calidad, ya sea en el ámbito predial o nacional, siendo la información además un insumo vital dentro de un programa de gestión de la producción lechera en pequeños rumiantes. Existe además, la necesidad de conocer cual es la calidad láctea de lo que se produce a lo largo del país, para lo cual se requiere incorporar muestreos de calidad bacteriológica y química, que permitan conocer la situación actual y posibiliten el avanzar hacia los estándares requeridos por el mercado y la industria.





## 5.- DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA A SEGUIR

El proyecto contempla la obtención de datos, su análisis y procesamiento para generar información periódica a ser entregada y utilizada por el productor lechero, el que de esta forma debe tomar decisiones que impacten favorablemente en su sistema, mejorando la eficiencia productiva y económica. Con la finalidad de asegurar, dentro de lo razonable y posible, que el productor pueda hacer un buen uso de esta información y que efectivamente esta sea capaz de mejorar su toma de decisiones y de generar impactos positivos tanto productivos como económicos, es necesario difundir los alcances y beneficios de esta información en la toma de decisiones y en la gestión productiva predial. Como se ilustra en la siguiente figura, esto se realizará a nivel de quienes participan en las decisiones técnicas (Asesores y agricultores), privilegiándose este vínculo con los técnicos, pero sin excluir a los agricultores.

Tanto para la difusión como para el análisis de datos y generación de informes, el proyecto considera la participación de los equipos técnicos de las participantes, las que serán fortalecidas con la participación de expertos en materias específicas. La actividad de difusión a nivel predial se verá fortalecida por la existencia de grupos de transferencia tecnológica, los que participarán activamente en la capacitación y mejor aplicación de la información generada, aspecto que será reforzada por los encargados del control lechero en terreno.

Para el desarrollo de las distintas actividades se contempla la creación de las distintas unidades:

1.- Unidad de recopilación-procesamiento de datos y generación de Información (URPD). Tendrá las siguientes funciones principales:

- Promoción del Control Lechero Enrolamiento de criaderos
- Control lechero
- Recopilación de información complementaria
- Apoyo técnico básico
- Otros servicios (I.A., ecografía, etc.)
- Obtención de entrega muestras de leche al Laboratorio
- Análisis y procesamiento de la información recogida en terreno
- Elaboración de resultados y entrega a productores.

Esta Unidad será operada por un profesional del agro en jornada completa y su labor se desarrollará fundamentalmente en terreno, mediante visitas programadas por el Coordinador. Para estos efectos se contará con un vehículo debidamente equipado con medidores proporcionales, computador portátil, teléfono celular e implementos menores para utilizar durante la ordeña a controlar. Esta unidad tendrá su base en la casa central de la UST y sus actividades serán programadas por el Jefe Operativo.

Además, en el criadero se obtendrá la información sobre registros reproductivos: fecha de parto, número de animales nacidos, fecha de destete, identificación definitiva de los animales destinados a reproductores. Cada plantel deberá llevar un





registro de monta, con la información de paternidad de cada una de las crías, de manera de permitir la realización de un plan de mejora genética. Opcionalmente, se realizará diagnóstico de preñez por ecografía.

Todos estos antecedentes serán ingresados en una base de datos para cada plantel. Esta información permitirá calcular posteriormente los parámetros técnico-productivos, que serán la base para las recomendaciones técnicas que permitan los incrementos productivos esperados.

2.- Unidad de Laboratorio. Se encargará de:

- Elaborar instructivo para la toma de muestras
- Preparar materiales para la toma de muestras
- Recepción y procesamiento de muestras (a UST y UACH)
- Envío muestras para análisis específico a laboratorio externo
- Entrega resultados a procesamiento de datos (a UST y UACH)

Atendida la relevancia que tiene la información de la calidad de leche, para el mejor aprovechamiento de los sistemas de control lechero, se ha previsto la adquisición de un equipo MilkoScan, destinado a entregar información sobre contenido de materia grasa, proteína y sólidos totales. Este equipo atenderá las necesidades de los subproyectos ovinos y caprinos.

Tanto la Unidad de laboratorio, como la de Recolección y Procesamiento de Información, se ubicarán en la sede del subproyecto (Casa Central UST)

Dado que la iniciativa que representa este subproyecto corresponde a una clara innovación dentro de los sistemas de producción nacional, con desconocimiento de los productores respecto de sus implicancias y beneficios, se ha previsto un desarrollo gradual del volumen operacional y por ende del número de explotaciones incorporadas al programa.

Estratégicamente, se ha decidido concentrar las acciones del proyecto en la Región Metropolitana, atendida la alta concentración de explotaciones intensivas, el fácil acceso y las fortalezas que presenta desde el punto de vista de la irradiación a otras regiones de los beneficios del sistema.

Con miras a reforzar la adhesión de los productores al sistema de control lechero, la UST empleará tanto las acciones de difusión previstas en el proyecto, como los otros servicios que ya tiene a disposición de los criadores de cabras, como son sus tradicionales jornadas técnicas en caprinos, cursos, laboratorios, servicios de ecografía y otros.

Para los efectos de comenzar a generar una base de datos y permitir la validación del software del control lechero, se considera en una primera etapa la obtención de los antecedentes históricos de los predios a incorporar al programa, a fin de obtener información relevante de la edad de los animales, N° ordinal de parto, N° de lactancia, prolificidad, fertilidad, etc.





La divulgación del sistema se realizará a través de charlas a grupos de productores coordinados a través de GTT, asociaciones, INDAP u otras instituciones, así como visitas a planteles por parte de los integrantes del proyecto. Se contempla también la difusión mediante la prensa escrita y radio, desarrollo de imagen corporativa y folletería.

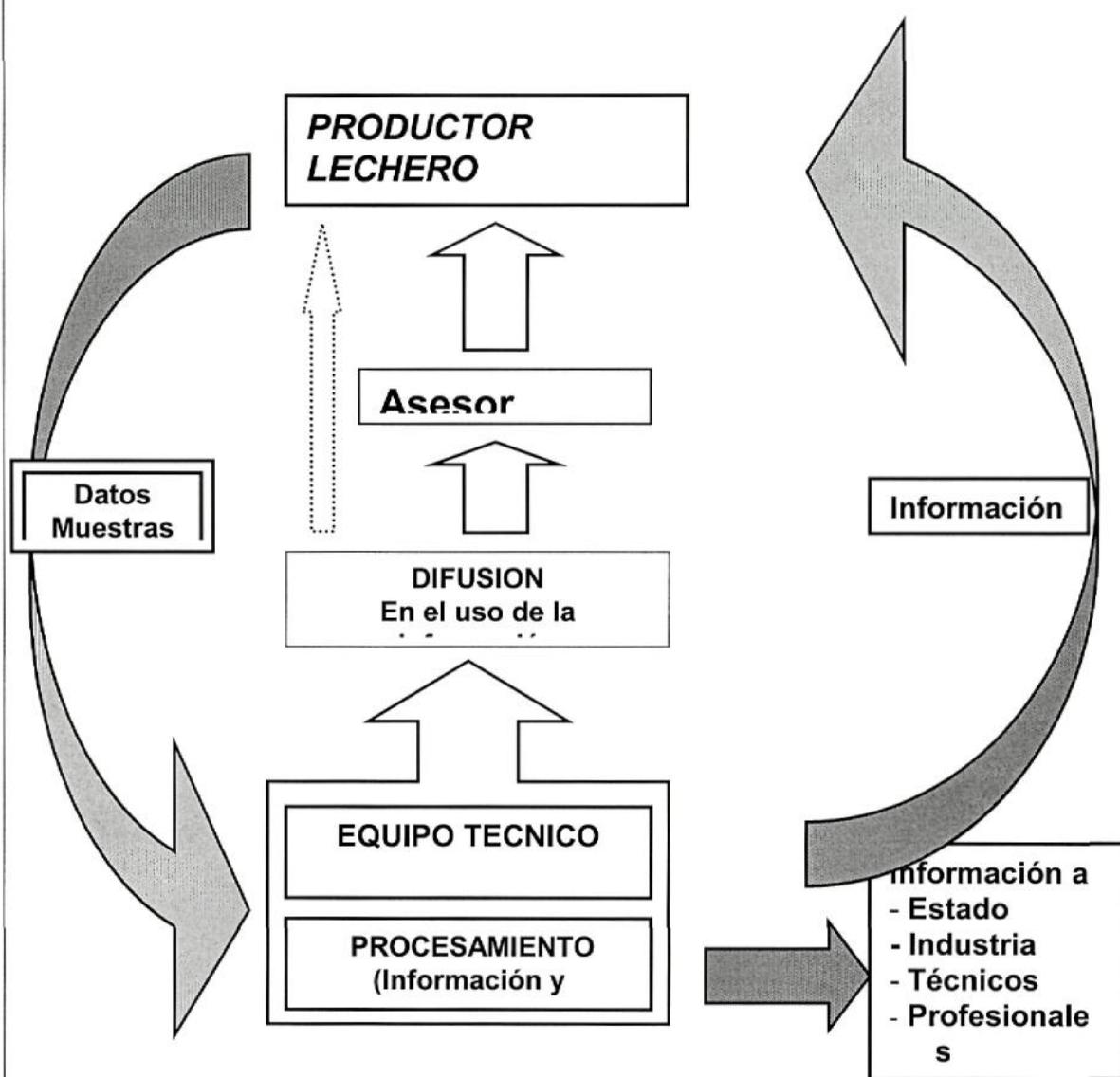


Figura 1: Modelo de recolección de datos, generación y entrega de información a ser generada por el control lechero

## 6.- ESTRATEGIA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS



Como Estrategia de Transferencia de Resultados se pueden destacar 3 eventos importantes:

6.1.- Se considera la entrega de informes mensuales a los productores bajo control lechero a contar de Mayo 2004. Este informe corresponde al nuevo formato entregado por el software desarrollado para el Control Lechero por el equipo informático de la Universidad Santo Tomás.

Dentro de la información entregada por el reporte mensual podemos destacar:

- Producción de leche día de control.
- Composición de la leche día de control.
- Persistencia de la producción.
- Producción acumulada.
- Composición acumulada.
- Producción estandarizada.
- Composición estandarizada.
- Días de Lactancia.

6.2.- Para continuar con la promoción del Control Lechero se realizarán dos charlas con productores caprinos de la IV y V Región. Estas charlas buscan la difusión del control lechero en estas zonas del país, evaluando el interés de los productores de estas regiones en el control lechero y el impacto que éste tendría en su medio (impacto social, económico, etc.).

Según lo planificado estas charlas se realizarán en los meses de Julio y Noviembre 2004.

6.3.- Se contempla la emisión de un segundo boletín del control lechero, boletín que incluirá antecedentes recopilados por el sistema, información procesada y estandarizada de la realidad del sector caprino en la Región Metropolitana del país, además de antecedentes y artículos de contingencia para el sector.

La emisión del boletín está contemplada para el mes de Septiembre de 2004.

Además de los tres puntos anteriores se considera la difusión vía Web de los antecedentes y resultados que vaya experimentando el proyecto, así como también la visita periódica del equipo técnico a los distintos planteles caprinos adscritos al sistema.

## 7.- OBJETIVOS PROYECTO ORIGINAL





### 7.1.- GENERAL

Crear un Sistema Nacional de Control Lechero en Pequeños Rumiantes, desarrollando e implementando el sistema en ovinos y caprinos de leche. Se contribuiría de esta forma, a la consolidación y desarrollo del rubro lechero en pequeños rumiantes, propendiendo a una mayor competitividad y a un mejoramiento de la calidad de vida del agro.

### 7.2.- ESPECIFICOS

1.- Crear un sistema nacional de control lechero en pequeños rumiantes (ovinos y caprinos), que genere un sistema de información de calidad, relevante, objetiva y comparable, que permita a los actores involucrados (profesionales, industria y estado) una mejor toma de decisiones, que conduzca a incrementar la eficiencia y competitividad de este sector productivo.

2.- Lograr una descripción de los sistemas de explotación de ovinos y caprinos de leche, mediante la recolección de datos y generación de información de las explotaciones y los sistemas de producción bajo control.

3.- Desarrollar e implementar, colaborativamente, un sistema de evaluación de calidad de leche en rumiantes menores, a fin de fortalecer las medidas que tiendan a apoyar la calidad y trazabilidad de productos lácteos elaborados con ambas leches.

4.- Implementar un modelo de organización, análisis, generación y entrega de la información que asegure, dentro de lo razonable, que la información generada por el control lechero, produzca un beneficio en las explotaciones participantes, y que así se facilite y se sienten las bases para la autosustentación en el tiempo, del programa de control lechero en rumiantes menores.





## **8.- OBJETIVOS PROYECTO CONSOLIDACIÓN**

### **8.1.- OBJETIVO GENERAL**

Completar el desarrollo del sistema operativo del Control Lechero Caprino y lograr que los productores internalicen su real necesidad, haciéndolo autosustentable en el tiempo

### **8.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1.- Contar con un software capaz de procesar información y entregar resultados que permitan una buena toma de decisiones a los productores
- 2.- Lograr establecer sistemas que permitan reducir los costos de operación del Control Lechero.
- 3.- Lograr que los productores aquilaten adecuadamente los beneficios del sistema y estén dispuestos a pagar el costo que su operación requiere.
- 4.- Difundir los beneficios del Control Lechero en los sectores caprinos de importancia (IV y V Regiones).

## **9.- METODOLOGÍA, RESULTADOS E INDICADORES**

### **9.1.- ACCIONES PROPUESTAS POR OBJETIVO**

En función a un principio de racionalidad económica y para poder cumplir los objetivos planteados, se tomó la decisión de enmarcar la parte operativa del Control Lechero exclusivamente a la Región Metropolitana y con 6 planteles caprinos, de manera de lograr un mayor impacto que pueda ser extrapolable a las demás explotaciones

- 9.1.1.- Terminar la etapa de diseño y puesta en operación del nuevo software en desarrollo.
- 9.1.2. Análisis de opciones de reducción de costos operacionales del CL., tales como uso del CL alternado.
- 9.1.3.- Entrega de resultados estandarizados a los productores, junto a reuniones técnicas explicativas de los alcances de los mismos.
- 9.1.4.- Difusión de los beneficios del CL en otras regiones( IV y V) se llevará a cabo mediante charlas en terreno, apoyadas con material escrito ad hoc.

### **9.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES Y METODOLOGÍA A SEGUIR**



Las acciones identificadas en el punto 9.1. serán llevadas a cabo en la siguiente forma:

#### 9.2.1. Término de la etapa de diseño y puesta en operación del software.

Para este efecto se ha decidido la continuidad del equipo de profesionales del área informática de la UST que ha tenido a su cargo el rediseño del sistema, y continuando con el desarrollo de reuniones periódicas con el equipo técnico del proyecto. El timing del trabajo de este equipo se desarrollará conforme a carta Gantt que se adjunta. Con el objeto de potenciar la acción de este equipo, se ha decidido contratar la asesoría de un profesional Médico Veterinario con vasta experiencia en control lechero bovino de manera de contribuir a optimizar el desarrollo del software y el posterior análisis de la información procesada.

Como complemento a esta actividad se procederá a completar y traspasar toda la información histórica de los planteles, desde el software antiguo al nuevo, procediendo a emitir el primer informe mensual por criadero directo del sistema y no por planilla Excel como se hace actualmente.

#### 9.2.2. Análisis de opciones de reducción de costos del CL.

Se estima de alta prioridad el propender a reducir significativamente los costos unitarios de la operación del sistema de CL. Se tiene clara conciencia de que el costo del servicio es una de las principales restricciones para la incorporación de una mayor cantidad de explotaciones. En este sentido se ha decidido priorizar la evaluación y su eventual aplicación del sistema de CL alternado. Para los efectos de evaluar la precisión del sistema alternado de control lechero, se determinarán los respectivos factores de extrapolación, en base al análisis de la información histórica disponible con la medición de las dos ordeñas diarias. Se espera contar con los factores de ajuste en Julio 2004. Con este procedimiento se espera reducir los costos de la visita a cada explotación y permitir alcanzar una mayor cobertura con los mismos costos fijos.

#### 9.2.3. Mejorar la Disposición a pagar por el servicio de CL.

Las acciones destinadas a este fin estarán encuadradas en los siguientes ámbitos:

a.- Entrega de informes de fácil comprensión y análisis para el productor. A partir de mayo 2004, el encargado de la URPD comenzará a entregar informes, en un nuevo formato, con los siguientes contenidos:

- Producción de leche día de control.
- Composición de la leche día de control.
- Persistencia de la producción.
- Producción acumulada.
- Composición acumulada.
- Días de Lactancia





- Producción estandarizada.
- Composición estandarizada.
- Lactancias terminadas
- Informes históricos de lactancias

b.- Reuniones con productores. Durante el periodo Mayo-Junio se programará una reunión del equipo técnico con cada productor, analizando en profundidad el contenido de la información y estableciendo en conjunto las decisiones de manejo, productivas y de gestión que le permitirán al productor mejorar su eficiencia. Esta acción conjunta del productor con el equipo técnico y con la información estandarizada se pretende realizarla a lo menos, una vez con cada productor. En Diciembre 2004 se aplicará en cada explotación una ficha de evaluación de la utilización de la información entregada por el proyecto, con miras a mejorar la gestión.

c.- La reducción de costos prevista en el punto 9.2.2. significará una contribución en pro de mejorar la adscripción al sistema

d.- Aplicación de encuesta. En Mayo 2004 se correrá la encuesta de Disposición a Pagar para los productores, para los efectos de determinar el aporte de cada productor al financiamiento del Control Lechero. Como medida inicial, se cobrará \$1 por litro de leche producida durante el mes controlado, a partir de Junio.

e.- Cobro a productores. El proyecto establecerá un pago mínimo de \$1 por litros mensuales a partir de Junio a Agosto y de \$2 por litro a partir de Septiembre, con el fin de contribuir al financiamiento del proyecto.

#### 9.2.4. Difusión de los beneficios del CL en otras regiones.

Se tiene previsto dictar 2 charlas (Junio y Noviembre 2004) y una encuesta de diagnóstico y evaluación a productores caprinos de la IV y V Región, con miras a mejorar las opciones de autosustentabilidad del sistema aumentando el número de planteles adscritos con posibilidades reales de pago del servicio. En estas charlas se espera poder entregar una visión muy concreta y práctica de los beneficios que reporta el CL para mejorar la gestión y la eficiencia productiva de las explotaciones. Para ello se espera poder presentar análisis basados en la experiencia acumulada por el proyecto, con testimonios de productores en el sistema.

El grado de interés por participar de un programa de CL se medirá mediante las respuestas a la encuesta de salida aplicada a los asistentes a ambas reuniones. Los antecedentes de diagnóstico que se recojan permitirá caracterizar el tipo de explotaciones que podrán ser atendidos en un CL futuro.

#### ACTIVIDADES





ACTIVIDADES	2004											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												





2004

E  
F  
M  
A  
M  
J  
J  
A  
S  
O  
N  
D

1

Ejecucion del control lechero en terreno y toma muestras

2

Procesamiento información en la Unid. De Recopilación y Procesam. De la Inf.

3

Informes mensuales a productores bajo control lechero





Entrega de informes con información estandarizada 4

Reuniones periódicas con cada productor para análisis de la información. 5

Visitas equipo profesional a explotaciones bajo control 6

Charla y encuesta de evaluación a productores caprinos de las regiones IV y V. 7





8

Visita equipo técnico a la IV Región para actividades de difusión.

9

Encuesta a productores para evaluar la disposición a pagar de éstos.

10

Inicio de cobro a productores en Control Lechero.

11

Definición de factores de ajuste para ordeñas alternadas





12  
Emisión Boletín Técnico Anual con análisis y recomendaciones. Orientado a productores, industria, instituciones estatales y profesionales del sector

Mantenimiento página web 13

Término desarrollo del software 14

15





Mantenimiento software

16

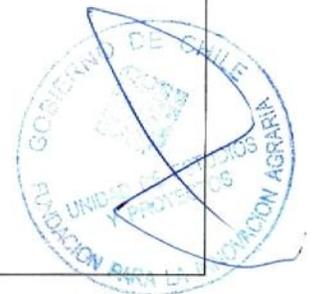
Procesamiento muestras de leche proveídas por la Unidad de Recopil. Y Procesam. De la Inf

17

Entrega resultados calidad de leche a U. Austral de Chile y UST.

18

Diseño del modelo de análisis de factibilidad del programa. Costos y tarifado del sistema





19

Aplicación sistema de tarifado del control lechero y análisis de ajustes.

20

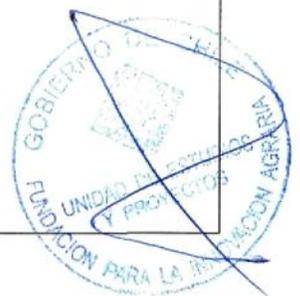
Adquisición Medidores proporcionales Tru - Test.

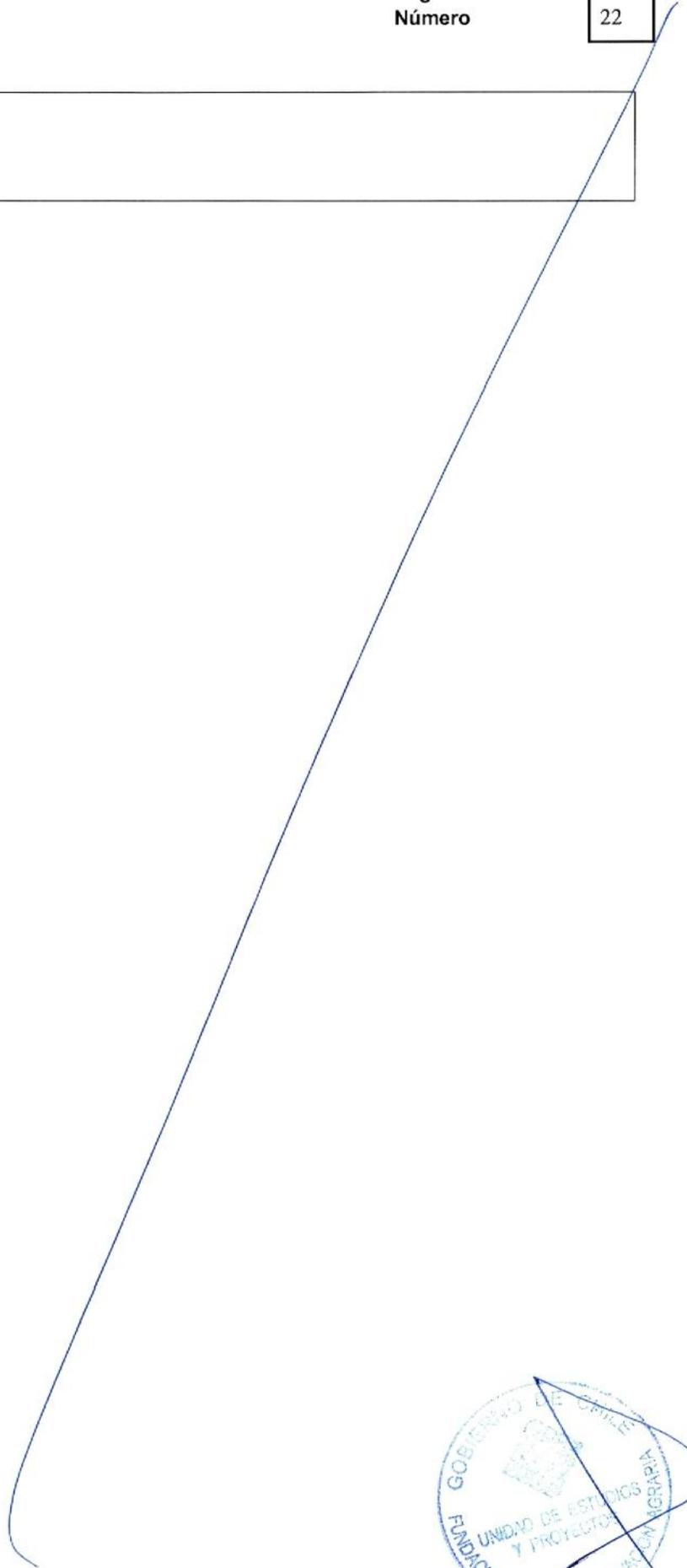
21

Mantenición Equipo MilkoScan

22

Mantenición Medidores proporcionales Tru - Test.





### 9.3.- RESULTADOS ESPERADOS (CUANTIFICABLES) E INDICADORES DE RESULTADOS

OBJETIVO ESPECÍFICO	ACCIÓN	RESULTADOS ESPERADOS (CUANTIFICABLES)	INDICADORES DE RESULTADO	META (PLAZO)
1	Terminar con el desarrollo del software	Software terminado	Software recibido conforme y operativo	Mayo 2004
1-3	Terminar con el desarrollo del software	Software terminado y operando en entrega de reportes a productores	Primer reporte mensual por criadero	6 reportes (1 por plantel) Mayo 2004
1	Ingreso de datos históricos	Datos históricos ingresados	% de planteles con datos históricos ingresados	100% Marzo 2004
2	Evaluación sistema alternado de control lechero	Establecimiento de factores de ajuste para ordeñas alternadas	Factores de ajuste determinado	Julio 2004
3	Establecer disposición a pagar por los productores	Aplicación encuesta de disposición a pagar	Productores encuestados	100% Junio 2004
3	Reunión con productores	Evaluación de cambios en la gestión de las empresas	% productores utilizando adecuadamente la información entregada	100% Diciembre 2004
3	Inicio del cobro a productores	Ingreso por cobro a productores	Totalidad de productores dispuestos a pagar en forma inicial \$ 1 por litro de leche producida	100% Junio 2004 Agosto 2004
3	Inicio del cobro a productores	Ingreso por cobro a productores	Totalidad de productores dispuestos a pagar en forma inicial \$ 2 por litro de leche producida	100% Septiembre 2004 Diciembre 2004
4	Difusión de beneficios control lechero en IV y V Región	Productores interesados en incorporarse a un sistema de CL.	Número de productores dispuestos a incorporarse	12 planteles





## 10.- IMPACTO DEL PROYECTO

El proyecto entregará un software que permita la estandarización de los datos para poder tomar decisiones de gestión, y un sistema de operación también, probado y operativo.

El diseño del sistema será universal, de manera que garantice la replicabilidad en nuevos planteles a fin de lograr una mayor cobertura que contribuya a la autosustentabilidad.

Todo lo anterior contribuirá a mejorar la competitividad del sector caprino lechero al contar con una herramienta de gestión que reduce costos y optimiza los recursos.

### 10.1.- ECONÓMICOS

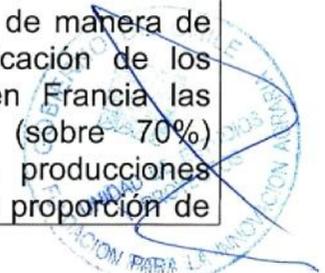
Del aprovechamiento de la información generada por el proyecto, se espera que los siguientes factores contribuyan a generar un beneficio económico incremental en las explotaciones:

a.- Reducción de costos de alimentación. Al poder planificar mejor la alimentación de cabras de baja producción se logra reducir las ineficiencias actuales. En este sentido las economías provienen tanto por la cantidad como calidad de las raciones utilizadas. El principal costo de alimentación lo representa la densidad energética de las raciones y la diferencia entre una ración de producción y una de mantención es de aproximadamente de un 18,7% en su valor comercial. Si esto se aplica sobre un promedio anual de un 20% de la masa, resulta en una reducción de costos de un 3,75% del costo de alimentación, sólo por este concepto.

b.- Mejorar el aprovechamiento de la productividad de cabras lecheras de alta producción, al racionalizar, también, sus raciones en función de su efectiva capacidad productiva. El adecuado ajuste entre los aportes y los requerimientos, mejorará la eficiencia de conversión del alimento en leche.

c.- Eliminar cabras de baja producción, lo que permitirá mejorar el nivel promedio de la explotación. Los antecedentes disponibles indican que al comparar distintos animales en forma estandarizada, se observan diferencias de producción que superan un 35%, lo que refleja el fuerte impacto que tiene la eliminación de los menos productivos.

d.- Concentrar los esfuerzos de mejoramiento genético sobre la base de utilizar chivatos de alto nivel genético y dejar reemplazos descendientes de las mejores hembras. A parte de la información que se ha explicitado sobre la producción de las hembras, el CL también procesará la información según los padres, de manera de hacer una contribución a futuras pruebas de progenie e identificación de los reproductores mejoradores. Al respecto se puede señalar que en Francia las explotaciones que poseen una alta proporción de hembras (sobre 70%) descendientes de reproductores mejoradores vía IA, consiguen producciones promedio superiores a un 25%., sobre aquellas que tienen una baja proporción de





hembras de dicho origen (menos del 10%).

Con la encuesta a aplicar en Diciembre 2004, se espera tener una mejor cuantificación de los impactos económicos de estas medidas.

En las empresas lácteas la información sobre cantidad y ubicación de oferta de la materia prima permitirá prospectar el desarrollo de nuevos productos y tomar mejores decisiones en los procesos de transformación.

Desde el punto de vista del Estado la información fidedigna, confiable y comparable que se obtenga hará más eficiente el uso de recursos dirigidos a investigación e innovación.

Se crean las condiciones para incrementar en cantidad y calidad la capacidad experta en el rubro caprino.

#### **10.2.- SOCIAL**

Se favorece la competitividad y diversificación del rubro con sus efectos consecuentes en el empleo

#### **10.3.- OTROS (Legal, gestión, organizacionales etc.)**

Favorece la asociatividad en el sector caprino.

Se genera conocimiento incrementando la capacidad experta de los profesionales y técnicos en el rubro, lo que contribuirá también a mejorar la competitividad del mismo



04.08.04

FLUJO DE GASTOS EXTENSION PROYECTO CONTROL LECHERO CAPRINO.APORTES FIA

miles\$

ITEM	ene-04	feb-04	mar-04	abr-04	may-04	jun-04	jul-04	ago-04	sep-04	oct-04	nov-04	dic-04	Total
<b>1. RECURSOS HUMANOS</b>													
Profesionales Externos	430000	430000	430000	430000	730000	430000	430000	430000	730000	430000	430000	430000	5760000
Profesionales UST													
Técnicos	686000	686000	686000	686000	686000	686000	686000	686000	686000	686000	686000	686000	8232000
<b>2. MATERIALES E INSUMOS</b>													
Medidores Proporcionalles													0
<b>3. MOVILIZACIÓN</b>													
Combust, mani, peales													0
<b>4. DIFUSIÓN*</b>													
Boletín N° 2													
Reuniones productores													
<b>5. GTOS GENERALES</b>													
Mantenión equipo Milkoscan													0
Mantenión Medidores Proporc.													0
Varios	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	240000
<b>6. OTROS GASTOS</b>													
Imprevistos	12213	12213	12213	12213	12213	12213	12213	12213	12213	12213	12213	12212	146556
Gastos Generales													
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>1148213</b>	<b>1148213</b>	<b>1148213</b>	<b>1148213</b>	<b>1448213</b>	<b>1148213</b>	<b>1148213</b>	<b>1148213</b>	<b>1448213</b>	<b>1148213</b>	<b>1148213</b>	<b>1148212</b>	<b>14378555</b>



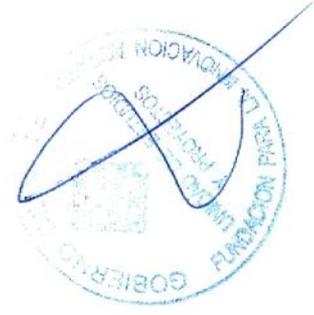
*[Handwritten signature]*

24.08.04

FLUJO DE GASTOS EXTENSION PROYECTO CONTROL LECHERO CAPRINO.APORTES UST

miles\$

ITEM	ene-04	feb-04	mar-04	abr-04	may-04	jun-04	jul-04	ago-04	sep-04	oct-04	nov-04	dic-04	Total
<b>1. RECURSOS HUMANOS</b>													
Profesionales Externos													0
Profesionales UST	680000	680000	680000	680000	680000	680000	680000	680000	680000	680000	680000	680000	8160000
Técnicos													0
<b>2. MATERIALES E INSUMOS</b>													
Medidores Proporcionales								750000					750000
<b>3. MOVILIZACIÓN</b>													
Combust, mant, peajes													0
<b>4. DIFUSIÓN*</b>													
Boletín N° 2						120000		240000					240000
Reuniones productores										120000			240000
<b>5. GTOS GENERALES</b>													
Mantenimiento equipo Milkoscan													0
Mantenimiento Medidores Proporc.													0
Varios													0
<b>6. OTROS GASTOS</b>													
Imprevistos													0
Gastos Generales	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	1200000
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>780000</b>	<b>780000</b>	<b>780000</b>	<b>780000</b>	<b>780000</b>	<b>900000</b>	<b>780000</b>	<b>1020000</b>	<b>1530000</b>	<b>780000</b>	<b>900000</b>	<b>780000</b>	<b>10590000</b>



*[Handwritten signature]*

04.08.04

FLUJO DE GASTOS EXTENSION PROYECTO CONTROL LECHERO CAPRINO.APORTES SERVICIOS

miles\$

ITEM	ene-04	feb-04	mar-04	abr-04	may-04	jun-04	jul-04	ago-04	sep-04	oct-04	nov-04	dic-04	Total
<b>1. RECURSOS HUMANOS</b>													
Profesionales Externos													0
Profesionales UST													0
Técnicos													0
<b>2. MATERIALES E INSUMOS</b>													0
Medidores Proporcionalmente													0
<b>3. MOVILIZACIÓN</b>													962000
Combust, mant, peajes	46000	46000	46000	46000	46000	46000	446000	46000	46000	46000	46000	46000	
<b>4. DIFUSIÓN*</b>													
Boletín N° 2													0
Reuniones productores													0
<b>5. GTOS GENERALES</b>													
Mantenión equipo Milkoscan												133000	133000
Mantenión Medidores Proporc.											120000		120000
Varios													0
<b>6. OTROS GASTOS</b>													
Imprevistos													0
Gastos Generales													0
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>46000</b>	<b>46000</b>	<b>46000</b>	<b>46000</b>	<b>46000</b>	<b>46000</b>	<b>446000</b>	<b>46000</b>	<b>46000</b>	<b>46000</b>	<b>166000</b>	<b>179000</b>	<b>1206000</b>



*[Handwritten signature]*



## 11.- COSTOS TOTALES DEL PROYECTO (CUADRO RESUMEN)

### 14. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

#### 14.1 COSTOS TOTALES DEL PROYECTO: CUADRO RESUMEN

##### B. VALORES REALES

Item de Gasto		AÑO 2004	TOTAL
<b>1 Recursos Humanos</b>			
1,1	Profesionales externos	5760000	5.760.000
1,2	Profesionales UST	7800000	7.800.000
1,3	Técnicos	8233000	8.233.000
<b>2 Materiales e Insumos</b>			
2,1	Adquisición de Equipos		
2,1,1	Medidores Proporcionales	900000	900.000
<b>3 Movilización, Viáticos y Combustibles</b>			
3,1	Combustibles, Mantenimiento y peajes	552000	552.000
<b>4 Materiales e Insumos</b>			
4,1	Insumos de Laboratorio Calidad de leche	300000	300.000
<b>5 Difusión</b>			
5,1	Boletines	200000	200.000
5,1	Reuniones productor	240000	240.000
<b>6 Gastos de Mantenimiento</b>			
6,1	Mantenimiento MilkoScan	180000	180.000
6,2	Mantenimiento medidores proporcionales	200000	200.000
6,3	Material fungible de laboratorio	240000	240.000
<b>7 Imprevistos</b>		116000	116.000
<b>8 Otros</b>		900000	900.000
<b>TOTAL (\$) :</b>		<b>25621000</b>	<b>25.621.000</b>





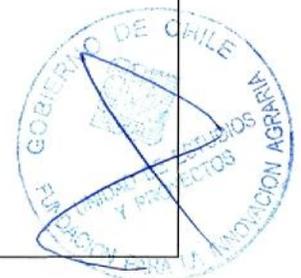
**12.- FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO**

**12.-1.- FINANCIAMIENTO SOLICITADO A FIA**

<b>15. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO</b>				
<b>15.1 APORTES FIA: CUADRO RESUMEN</b>				
<b>B. VALORES REALES</b>				
			<b>AÑO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Item de Gasto</b>			<b>2004</b>	
<b>1 Recursos Humanos</b>				
1,1	Profesionales externos		5760000	5.760.000
1,2	Profesionales UST			
1,3	Técnicos		8233000	8.233.000
<b>2 Materiales e Insumos</b>				
2,1	Adquisición de Equipos			
2,1,1	Medidores Proporcionales			
<b>3 Movilización, Viáticos y Combustibles</b>				
3,1	Combustibles, Mantenición y peajes		552000	552.000
<b>4 Materiales e Insumos</b>				
4,1	Insumos de Laboratorio Calidad de leche			
<b>5 Difusión</b>				
5,1	Boletines			
5,1	Reuniones productor			
<b>6 Gastos Mantención</b>				
6,1	Mantención MilkoScan			
6,2	Mantención medidores proporcionales			
6,3	Material fungible de laboratorio		240000	240.000
<b>7 Imprevistos</b>			116000	116.000
<b>8 Otros</b>				
<b>TOTAL (\$) :</b>			<b>14901000</b>	<b>14.901.000</b>

El proyecto original tiene un saldo estimado al 31-12-2003 ue se desglosa como sigue:

- Saldo aporte FIA AL 31-12-2003	\$ 576.000
- Saldo Aporte servicios al 31-12-2003	\$ 734.000
- Cuota pendiente Mayo 2004	\$ 2.800.000
<b>sub. total aportes proyecto original</b>	<b>\$ 4.110.000</b>
<b>Aporte extensión proyecto</b>	<b>\$ 10.791.000</b>
<b>Total aporte FIA</b>	<b>\$ 14.901.000</b>





## 12.-2.- CRITERIOS Y METODOS DE VALORACION

(Detallar los criterios utilizados y la justificación para el presupuesto de cada uno de los ítems, indicando la metodología de valoración junto con los valores unitarios y el número de unidades por concepto)

### 1.- Recursos humanos.

#### - Profesionales externos

- Asesoría experto caprino. Se mantiene su dedicación horaria de 2 horas semanales:

Costo mensual: \$ 215.000

- Asesoría en análisis de datos. Se aumenta la actual dedicación a 2 horas semanales:

Costo Mensual: \$ 215.000

- Asesoría en implementación y modificaciones software:

Año 2004: Se estima un costo de mantención, actualización y modificaciones de \$ 600.000 anuales en dos cuotas, Mayo y Septiembre.

#### - Técnicos:

- Encargado Control Lechero. Se mantendrá su remuneración actual de \$ 541.000, considerando 13 meses por vacaciones.

- Incorporación de Datos. Se contempla la contratación esporádica de personal auxiliar para incorporar datos al software, con un costo mensual de \$ 50.000.

- Lavado y etiquetado de frascos. Se contempla la contratación esporádica (Control Lechero plantales grandes) de un auxiliar de laboratorio con un costo estimado de \$ 50.000 mensuales.

### 2.- Movilización:

Se considera un gasto de \$ 6.000 mensuales en peajes, un recorrido de 1.000 Km. /mes con un gasto de combustible de \$ 20.000 mensuales, más \$ 20.000 en mantención y revisiones técnicas.

Total mensual: \$ 46.000.





### 3.- Gastos de Mantención:

- Material fungible de laboratorio, escritorio y aseo.  
Estimado Mensual: \$ 20.000.

### 4.- Imprevistos

Se considera un imprevisto de 5% de los costos operacionales





### 12.3.- APORTES DE CONTRAPARTE UST

(si hay más de una institución que aporta fondos de contraparte se deben presentar los valores en cuadros separados para cada agente)

<b>16. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO</b>							
<b>16,1 APORTE DE CONTRAPARTE UST: CUADRO RESUMEN</b>							
<b>B. VALORES REALES</b>							
						<b>AÑO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Item de Gasto</b>						<b>2004</b>	
<b>1 Recursos Humanos</b>							
	1,1	Profesionales externos					
	1,2	Profesionales UST				7800000	7.800.000
	1,3	Técnicos					
<b>2 Materiales e Insumos</b>							
	2,1	Adquisición de Equipos					
	2,1,1	Medidores Proporcionales					
<b>3 Movilización, Viáticos y Combustibles</b>							
	3,1	Combustibles, Mantenimiento y peajes					
<b>4 Materiales e Insumos</b>							
	4,1	Insumos de Laboratorio Calidad de leche					
<b>5 Difusión</b>							
	5,1	Boletines				200000	200.000
	5,1	Reuniones productor				240000	240.000
<b>6 Gastos de Mantenimiento</b>							
	6,1	Mantenimiento MilkoScan					
	6,2	Mantenimiento medidores proporcionales					
	6,3	Material fungible de laboratorio					
<b>7 Imprevistos</b>							
<b>8 Otros</b>						900000	900.000
<b>TOTAL (\$) :</b>						<b>9140000</b>	<b>9.140.000</b>





## 12.4.- CRITERIOS Y MÉTODOS DE VALORACIÓN

(Detallar los criterios utilizados y la justificación para el presupuesto de cada uno de los ítems, indicando la metodología de valoración junto con los valores unitarios y el número de unidades por concepto).

### 1.- Recursos humanos.

Dirección de Proyecto	20%
Dirección Operativa	10%

Monto estimado mensual: \$ 650.000

### 2.- Difusión

Se contempla la difusión con un Boletín Técnico con un tiraje de 300 ejemplares y un costo estimado de \$ 200.000

Se contempla la ida del equipo técnico en dos oportunidades (Junio y Noviembre) a la IV Región para actividades de difusión, con un costo de \$ 120.000 c/u.

### 3.- Otros:

Se contempla gastos de consumo de servicios básicos y de administración por un monto total de \$ 75.000 mensuales.

## 12.5.- APORTES DE CONTRAPARTE SERVICIOS TERCEROS

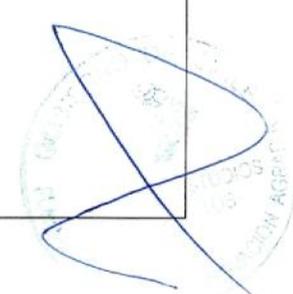




(si hay más de una institución que aporta fondos de contraparte se deben presentar los valores en cuadros separados para cada agente)

<b>17. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO</b>							
<b>17.1 APOORTE DE CONTRAPARTE SERVICIOS: CUADRO RESUMEN</b>							
<b>B. VALORES REALES</b>							
Item de Gasto						AÑO 2004	TOTAL
<b>1 Recursos Humanos</b>							
	1,1	Profesionales externos					
	1,2	Profesionales UST					
	1,3	Técnicos					
<b>2 Materiales e Insumos</b>							
	2,1	Adquisición de Equipos					
	2,1,1	Medidores Proporcionales			900000	900.000	
<b>3 Movilización, Viáticos y Combustibles</b>							
	3,1	Combustibles, Mantenimiento y peajes					
<b>4 Materiales e Insumos</b>							
	4,1	Insumos de Laboratorio Calidad de leche				300000	300.000
<b>5 Difusión</b>							
	5,1	Boletines					
	5,1	Reuniones productor					
<b>6 Gastos de Mantenimiento</b>							
	6,1	Mantenimiento MilkoScan				180000	180.000
	6,2	Mantenimiento medidores proporcionales				200000	200.000
	6,3	Material fungible de laboratorio					
<b>7 Imprevistos</b>							
<b>8 Otros</b>							
<b>TOTAL (\$) :</b>						<b>1580000</b>	<b>1.580.000</b>

12.6.- CRITERIOS Y MÉTODOS DE VALORACIÓN





**(Detallar los criterios utilizados y la justificación para el presupuesto de cada uno de los ítems, indicando la metodología de valoración junto con los valores unitarios y el número de unidades por concepto).**

La extensión del proyecto contempla la generación de ingresos por dos conceptos:

- Análisis de muestra de leche de oveja Control Lechero Ovino, con ingresos estimados de \$ 253.000 en Abril 2004 y 4 122.000 en Noviembre 2004.
- Cobro por litro de leche mensual a productores. En base a la información recopilada de la temporada 2003, se considera un ingreso estimado de:

Junio a Agosto	\$ 95.000 mensuales
Septiembre a Diciembre	\$ 230.000 mensuales

El total de aportes de los productores será de \$ 1.205.000.

El total de ingresos de la extensión del proyecto asciende a la suma de \$ 1.580.000 que serán destinados al financiamiento de los siguientes ítems:

- Se contempla la compra de 6 medidores proporcionales para completar un total de 18. Costo \$ 900.000 IVA incl. (Abril 2004).
- Se requiere comprar artículos para marcaje de frascos, dicromato de potasio y líquidos especiales de limpieza para el equipo MilkoScan. Se estima un gasto de \$ 150.000 en Abril 2004 y \$ 150.000 en Agosto 2004.
- Mantenimiento equipo MilkoScan. Se considera la venida del técnico una vez al año, con un costo de \$ 180.000.( Junio 2004)
- Además se contempla la mantención de los medidores proporcionales, con un costo de \$ 200.000 en Julio 2004.

