FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA
Número

Página

FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

FOLIO DE BASES: 124

CÓDIGO (uso interno): C98-1- P- 011

1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:

Introducción de genotipos ovinos carniceros y evaluación de cruzamientos (híbridos) con vientres Corriedale, XIIa. Región, Magallanes.

Línea de Innovación: IN **Area:** P

Región(es) de Ejecución: XIIa.

Fecha de Inicio: Mayo 1998

Fecha de Término: Diciembre 2002

DURACIÓN: 56 meses

AGENTE POSTULANTE:

Nombre : Instituto de Investigaciones Agropecuarias-CRI Kampenaike

Dirección : Angamos Nº 1056
RUT : 61.312.000-9
Teléfono : (61) 241048 **Fax: (61) 241048**

AGENTES ASOCIADOS:

Rodolfo Concha R.
José Marín y Cía. Ltda.
Teresa Prieto C.
Juan Robertson S.

REPRESENTANTE LEGAL DEL AGENTE POSTULANTE:

Nombre: Fernando Mujica Castillo
Cargo en el agente postulante: Presidente Ejecutivo
RUT: Firma:

COSTO TOTAL DEL PROYECTO (valor real) : $ 1.548.740.-

FINANCIAMIENTO SOLICITADO (valor real) : $ 268.600.- 17.34 %

2. EQUIPO DE COORDINACIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO

2.1. Equipo de coordinación del proyecto

(presentar en Anexo A información solicitada sobre los Coordinadores)

COORDINADOR DEL PROYECTO		
NOMBRE Etel Latorre Varas	RUT	FIRMA
AGENTE Instituto de Investigaciones Agropecuarias		SIGLA INIA
CARGO ACTUAL Sub-Directora CRI Kampenaike		CASILLA 277
DIRECCIÓN Angamos Nº 1056		CIUDAD PUNTA ARENAS
FONO (61) 241048	FAX (61) 241048	E-MAIL elatorre@kampenaike.inia.cl

COORDINADOR ALTERNO DEL PROYECTO		
NOMBRE Nilo José Covacevich Concha	RUT	FIRMA
AGENTE Instituto de Investigaciones Agropecuarias		SIGLA INIA
CARGO ACTUAL Director CRI Kampenaike		CASILLA 277
DIRECCIÓN Angamos Nº 1056		CIUDAD PUNTA ARENAS
FONO (61) 241048	FAX (61) 241048	EMAIL ncovacev@kampenaike.inia.cl

2.2 . Equipo Técnico del Proyecto (presentar en Anexo A información solicitada sobre los miembros del equipo técnico)

Nombre Completo y Firma	RUT	Profesión	Especialidad	Dedicación al Proyecto (%/año)
Etel Latorre Varas		Méd. Veterinario	Prod. Animal	30
Nilo Covacevich Concha		Ing.Agrónomo Ph. D.	Praderas	10
Oscar Strauch Bertin		Ing.Agrónomo	Prod. Animal	10
Salvador Reyes Burgos		Téc. Agrícola	Prod. Animal	30
V. Hugo Parraguez Gamboa		Méd. Veterinario	Prod. Animal	3
Joaquín Pablo Mueller		Méd. Veterinario	Prod. Animal	3

3. BREVE RESUMEN DEL PROYECTO

(Completar esta sección al finalizar la formulación del Proyecto)

El "Proyecto" contempla la importación de **tres** genotipos ovinos carniceros y el estudio de adaptación y comportamiento productivo (carne, lana) y reproductivo en la XIIa. Región.

Para desarrollar lo anteriormente citado es que el CRI Kampenaike del Instituto de Investigaciones Agropecuarias en la XIIa. Región pone a disposición del "Proyecto" toda la infraestructura ovejera del predio, una dotación definida de ovinos Corriedale, de ovinos híbridos y de razas puras. Se utilizará además, una superficie de 25 há sembradas con alfalfa y 4.000 há de praderas naturales.

Durante el primer año del Proyecto se efectuará la importación del material genético ovino iniciando en esa temporada de encaste el primer cruzamiento entre cuatro razas ovinas existentes en Kampenaike. Con esto se inicia la evaluación de los corderos tetrahíbridos.

A partir del segundo año del "Proyecto" se inicia el cruzamiento de carnerillos provenientes de las razas importadas con vientres Corriedale puros y vientres híbridos (F_1 y F_2) lográndose evaluar al inicio del tercer año del estudio la aptitud carnicera de corderos dihíbridos, trihíbridos y tetrahíbridos versus el cordero puro de la raza Corriedale.

Durante el tercer año del "Proyecto" se inicia la multiplicación de los genotipos importados utilizando la biotecnología de transferencia de embriones y empleando como receptoras ovejas Corriedale de la majada de Kampenaike. Este procedimiento se vuelve a repetir durante el cuarto año del "Proyecto".

A partir del tercer año del "Proyecto" se entrega a productores; cuyos predios son representativos de al menos tres sistemas ecológicos diferentes de la Región, carnerillos de las razas importadas para evaluar la productividad de los corderos híbridos nacidos en esos medios y provenientes de cruzamientos con diferentes razas (se mantiene siempre un grupo testigo con corderos Corriedale).

En el CRI Kampenaike se desarrollará el estudio del comportamiento reproductivo de los genotipos ovinos importados y de los vientres híbridos producto de la cruza entre hembras Corriedale y carnerillos y/o carneros de las razas de aptitud carnicera. Por otra parte se estudiará el componente lanero de estos individuos, puesto que se ha seleccionado con rigurosidad aquellos genotipos de lanas blancas ha introducir a Magallanes.

En forma anual se realizará una reunión y un Día de Campo con los productores y técnicos involucrados en el "Proyecto" a objeto de dar a conocer los resultados y logros del estudio.

Se considera la contratación de consultores en genética, reproducción y nutrición ovina que colaborarán en forma estrecha con el desarrollo del trabajo.

Se ha estimado la siembra anual de 5 há de alfalfa lo que implica un total de 25 há al final del "Proyecto". Esta superficie junto a la que tiene Kampenaike será utilizada como silo-pack, ofreciendo un forraje suplementario de excelente calidad a ovejas y corderos en aquellos períodos en que la pradera natural es incapaz de cubrir sus requerimientos o permitir un crecimiento precoz de los corderos.

Lo anterior implica arrendar un equipo pastero ad-hoc para procesar la alfalfa a un silo-pack.

El objetivo final del "Proyecto" es determinar cual o cuales de las raza ovinas carniceras introducidas generan la mayor rentabilidad a los sistemas productivos patagónicos, para dar inicio en la XII Región, a la diseminación de las razas ovinas evaluadas.

4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA A RESOLVER

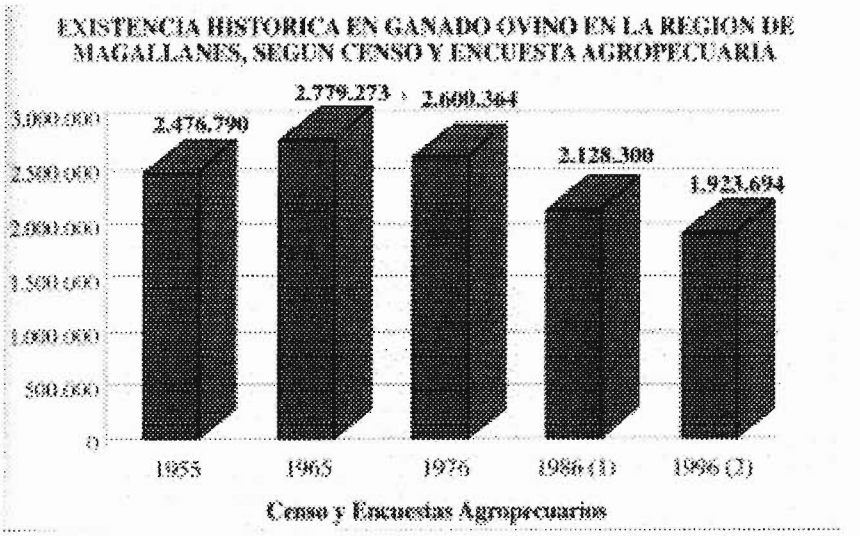
El proyecto pretende esclarecer los siguientes tópicos:

- Estudiar el comportamiento y la adaptación de razas ovinas carniceras importadas a Magallanes. Contando con el CRI Kampenaike como centro multiplicador y mejorador de los genotipos introducidos y luego evaluar en al menos tres sistemas ecológicos diferentes su productividad en los cruzamientos.
- Establecer el comportamiento productivo generado por el cruzamiento de las razas introducidas y la raza Corriedale; utilizada como raza madre.
- Evaluar la productividad al efectuar el cruzamiento de dos razas, versus tres y cuatro (obtención de trihíbridos y tetrahíbridos) en su aptitud carnicera; los corderos y producción de lana y fertilidad las hembras y capacidad reproductiva los machos.
- Estudiar aspectos relacionados con sistemas intensivos de crianza de corderos en praderas artificiales o mejoradas con especies introducidas.
- Evaluar la eficiencia reproductiva de la biotecnología de transferencia de embriones como técnica de multiplicación de los genotipos puros.

5. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Se cita in extenso "El Corriedale en Magallanes y la segunda fase Exportadora" del Sr. Fernando Baeriswyl Rada, Secretario Regional de Agricultura (pág. 29-31) Anuario Corriedale 1997-1998.

En 1904 Alejandro Cameron viaja a Nueva Zelanda para adquirir los primeros carneros Corriedale, por encargo de la Sociedad Explotadora Tierra del Fuego. Estos carneros mostraron una interesante adaptabilidad al clima magallánico y un excelente rendimiento a la cruza con el ovino de la zona. Pronto estas crías se caracterizaron por su gran rusticidad, buen tamaño y esqueleto. Aún así, no fue sino hasta la década de los 20 que se incorporaron masivamente carneros y ovejas Corriedale para llegar, en 1950, a componer la masa ganadera ovina que hoy conocemos.



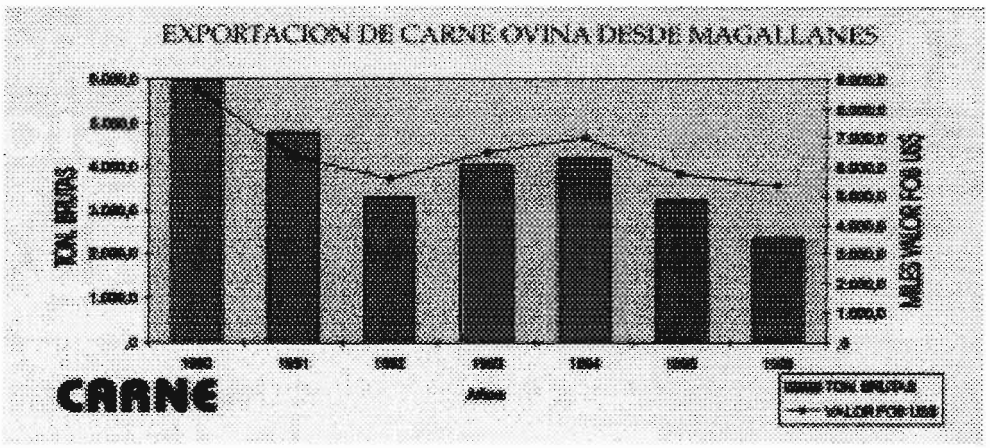
En 1955 había 2.476.790 ovinos en la región, mantenidos por grandes sociedades o estancias que manejaban extensos predios, además de 36.734 bovinos. Al hacer el cálculo en unidades equivalentes ovinas, en que una vaca equivale a cinco ovejas, se obtiene la cifra de 2.660.460 equivalentes ovinos.

En los quinquenios siguientes, la población ovina y bovina tendió a aumentar, llegando en 1966 a los 3 millones de unidades equivalentes ovinas. La mantención de dicha dotación animal por casi veinte años en una pradera natural como único recurso alimenticio significó un alto deterioro, que se ha traducido en una disminución de la capacidad sustentadora y, en consecuencia, en una disminución progresiva de la dotación animal. En el último censo agropecuario, 1996, se constató la cifra de 1.923.694 ovinos y 137.674 bovinos, totalizando 2.612.064 unidades equivalentes ovinas, lo que lleva a concluir que la situación es similar a la de 1955, con praderas de más baja calidad.

¿Qué ha sucedido en las últimas décadas respecto a las poblaciones ovinas y bovinas que ha llevado a esta situación? Al respecto existen varias causas, entre las que se cuenta el fomento estatal para la crianza bovina, el precio coyuntural elevado de la carne bovina, la mejor defensa del bovino ante el ataque de zorros, pumas y perros baguales y mayor facilidad de manejo, entre otras.

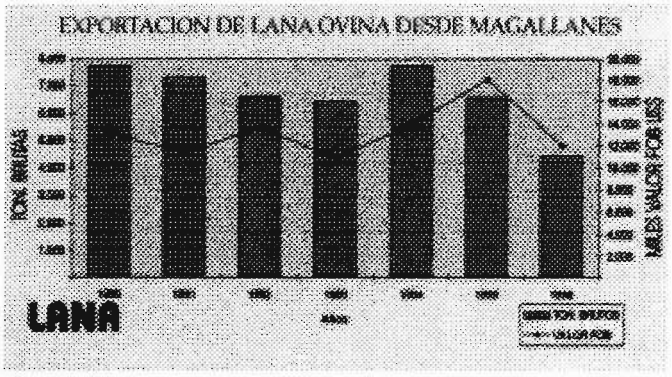
En la actualidad no existe gran claridad en el mercado de la carne bovina y muchos productores están volviendo a poblar sus campos con ganado lanar, ya que, si bien la rentabilidad no es extraordinaria, las tendencias de precios y demanda indican un negocio estable en el tiempo y no especulativo.

Los planteleros de Corriedale, dedicados en cuerpo y alma a la crianza de esta raza, han obtenido ejemplares de excelente calidad gracias a los conocimientos adquiridos en biotecnología y a las modificaciones en el manejo animal. Un desafío es lograr un progreso sustancial del promedio de las majadas de la región, con el uso masivo de sus reproductores. Tal mejoramiento se alcanzaría en un lapso muy inferior al conseguido entre las décadas de los 20 y 50.

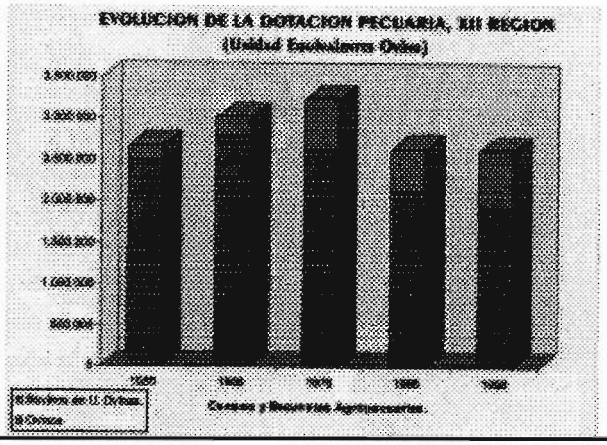


La segunda fase exportadora

Magallanes ha exportado en los últimos años un promedio de 9 mil toneladas de carne anualmente a mercados tan disímiles como la Unión Europea (Alemania, Holanda, España, Reino Unido), América Latina (México, Argentina, Perú) y otros. Podemos recordar que en 1995 se aumentó la cuota de exportación permitida para ingresar a la Unión Europea de 1490 a 3.000 toneladas de carne, cifra que aún no se copado y que es posible de alcanzar. Así también, cabe mencionar el reciente Tratado de Libre Comercio con Canadá, que permite el ingreso de carne ovina con arancel cero a ese país.



Sobre este tema es necesario precisar que en el mundo actual son los consumidores los que solicitan variedades de productos, motivados por sus necesidades de alimentación, diversión, salud u otras y son precisamente éstos los que demandan de los productores un producto que cumpla con determinadas características.
Para permanecer en el negocio, productores e industriales necesitan acoger esa señal y producir en consecuencia. Es así que el mercado consumidor exige carne ovina en canales enteras, trozadas o en cortes especiales, faenados según las especificaciones que el productor debe cumplir para mantenerse y crecer en el negocio. En la actualidad los mercados de exportación que pagan los mejores precios demandan un animal joven cuyo peso al faenar sobrepase los 12 kilos en vara. Los corderos de Magallanes presentan, en general, pesos inferiores, salvo aquellos provenientes de explotaciones que se esmeran en lograr animales de mejora calidad.



El desafío, entonces, estriba en alcanzar el peso y engrase que solicita este mercado para lograr mejores precios por nuestra oferta, lo que es perfectamente posible para la mayoría de los productores si se incluyen algunas modificaciones al sistema de crianza y alimentación. Quisiera comentar, a modo de reflexión, que aquellos productores que traten de ignorar las fuerzas del mercado pagarán el precio de un menor crecimiento y menores ingresos.

Situación de la lana

El Corriedale de Magallanes produce, en promedio, sobre 5 kilos de vellón sucio, vigoroso y con características uniformes. Es altamente cotizado en el mercado lanero internacional por su sanidad y blancura. En la región las estimaciones señalan un rendimiento promedio de 4,5 kilos por animal. En 1996 se exportó casi la mitad de las toneladas exportadas en 1990, obteniéndose un retorno en dólares más o equivalente, lo que quiere decir que se obtuvo el mismo ingreso por la mitad de la cantidad. Una explicación a este fenómeno está dada por el esfuerzo del sector privado formado por Standard Wool, al aumentar sus inversiones en maquinaria, y por el Comité Lanero, en la difusión del lavado y acondicionamiento de la lana. Sin duda que incorporar valor agregado al producto eleva el retorno al productor. El siguiente paso debería ser el salto de venta a países consumidores, obviando aquellos que actualmente actúan como intermediarios, tratando directamente con aquellos del círculo asiático, por ejemplo, por la vía de la internacionalización de mercados y la promoción de exportaciones.

El "Proyecto" considera la importación de tres razas ovina carniceras estimando la gran variabilidad de sistemas ecológicos con que cuenta la Región; a objeto de establecer las mejores alternativas por sector.
Se han estimado las siguientes razas ovinas por sus características (aptitud carnicera y lanas blancas) a saber: Charollais, White Suffolk, Montadale.
Se describen las razas recién citadas en forma sucinta:

Charollais

Raza ovina originaria de Francia. Se origina en 1800 del cruzamiento entre las razas Leicester y Longwool de criadores locales de Landrace.
Esta raza se utiliza como cruza terminal pues incrementa la masa muscular e incrementa la precocidad de los corderos.
El peso vellón alcanza a 2,5 Kg con un largo de mecha de 4 a 6 cm y una finura de 50's a 60's.
Es considerada como una raza de alta prolificidad y excelente producción de leche por lo que se señala como una raza de múltiple propósito.
Los machos logran pesos promedido de 100 a 150 Kg y las hembras de 75 a 95 Kg.
La prolificidad de las ovejas adultas es en promedio de 1,85 alcanzando valores de 2,23 en condiciones óptimas de manejo.
Aproximadamente se produce un 60% de mellizas, un 30% de corderos únicos y un 10% de trillizos.
Las evaluaciones de las canales comparándola con los cruzamientos del Texel muestran que los híbridos de Charollais son superiores.

White Suffolk

Se origina del cruzamiento del Suffolk y Polled Dorset y Suffolk con Border Leicester.
Se caracteriza por tener cara y extremidades y lana de color blanco, lo que es de indiscutible importancia para la ovejería de la XIIa. Región.
La evaluación de frigorífico, indica canales con poca grasa y grandes.
Se define como una raza carnicera de buena conformación y rápido crecimiento.
Las evaluaciones preliminares de los cruzamientos del Suffolk con ovejas Corriedale en Magallanes indican que el White Suffolk podría ser una excelente alternativa para un cruzamiento con producto de gran interés carnicero.

Montadale

Esta raza se origina del cruzamiento de las razas Columbia y Cheviot.
Los carneros adultos logran pesos entre 90 a 124 Kg y las ovejas entre 68 a 90 Kg.
Se considera que esta raza es de doble propósito ya que produce canales de gran calidad así como excelente lana.
La finura de la lana va entre 25 a 32 micrones; (muy parecido a la Corriedale) es muy blanca y con poca lanolina por lo que su rendimiento va de 45 a 60%. El peso de vellón es de 3,6 a 5,4 Kg co n un largo de mecha de 8 a 11 cm.

La introducción y evaluación de las razas ovinas propuestas; en al menos tres sistemas ecológicos de diferente potencial forrajero; permitirá establecer cual o cuales son los mejores cruzamientos ya sea como cruzamiento entre dos, tres y cuatro razas en cuanto a su productividad lanera, carnicera y eficiencia reproductiva.
Para efectuar la selección de las razas a importar se utilizaron los siguientes criterios; a saber:

- **que respondan a la caracterización de las razas ovinas carniceras (precoces, fértiles),**
- **que fuesen de lanas blancas para no alterar mayormente el patrón lanero de la zona de Magallanes,**
- **que las lanas además de ser blancas se encontraran en potrones iguales o parecidos a la calidad de las lanas Corriedale (finura, rendimiento al lavado, largo de mecha, producción en Kg, ausencia de fibras pigmentadas, etc.),**
- **que fuesen razas que no se encontraban en la Región,**
- **que fuesen razas que no se encontraban en el país.**

Por ser Magallanes una zona privilegiada en cuanto a su sanidad y los productos que genera se producen en forma natural; (sin intervención de fármacos o sustancias químicas); es que la conformación de planteles de razas ovinas puras puede transformarse en el corto plazo en una fuente de ingreso interesante.
Por otra parte; al intensificar los sistemas productivos actuales con incorporación de forraje suplementario, mejoramiento de praderas nativas (riego – fertilización) determinará productos de calidad hacia un mercado interno – externo que se torna cada vez más exigente.
Es importante señalar; que Magallanes no cuenta con material genético moderno en razas ovinas carniceras ni en cantidad para cubrir la demanda del sector industrial hacia el mercado exterior; que en la actualidad ofrece las mejores alternativas económicas. Este mercado esta constituído por la demanda interna del país y la comunidad europea.
El "Proyecto" plantea la utilización y evaluación de varios genotipos para:

- Estudiar su comportamiento como razas puras y efectuar selección y mejoramiento en forma permanente.
- Determinar su productividad como cruzamiento terminal enviando todo lo que nace a matadero para la evaluación de canal.
- Conservando los vientres como F_1 para efectuar cruzas con una tercera y luego cuarta raza.

El cruzamiento entre tres razas potencia la aptitud materna, precocidad y ganancia de peso en los corderos y en la calidad de la canal. Del mismo modo el macho trihíbrido incrementa su líbido y producción de semen. Estos productos se pueden conservar como rebaño multiplicador o enviar todo a faenamiento.
Por último la cruza entre cuatro razas capitaliza al máximo el vigor híbrido en las hembras y machos, siendo de mayor complejidad el manejo en estancias. (Fahmy, M. 1996).
El desarrollo del "Proyecto" se basa en que en el CRI Kampenaike (Magallanes, XIIa. Región) se efectúe la multiplicación de los genotipos importados desarrollándolos como planteles puros. Por otra parte la observación de machos productos de dos y tres razas será labor efectuada en este Centro Regional de Investigación; en éste se producirán los individuos que luego serán transferidos a los productores a objeto de establecer bajo sus condiciones ambientales las mejores alternativas de cruzamientos.

Los cruzamientos tendientes a lograr corderos trihíbridos y tetrahíbridos se efectuará en Kampenaike valorando la aptitud carnicera de los machos en matadero (rendimiento de canal, peso al gancho) y las hembras se criarán para efectuar estudios de aspectos reproductivos (% de preñez, tasa de melliceras, de trilliceros, de corderos únicos, % de mortalidad de corderos, peso de corderos al destete y evaluación en frigorífico (rendimiento de la canal, peso al gancho). Por otra parte se determinará el rendimiento lanero y las características de finura, largo de mecha de los cruzamientos.

Nutrición

Consumo Voluntario

Los animales en general consumen suficiente forraje como para mantener su balance energético, fenómeno regulado por la distensión física del rumen y por factores fisiológicos. Existe, sin embargo, un límite al volumen que puede ingerir una oveja, aceptándose que el consumo voluntario por día es del orden de 30-35 g de materia seca (ms) por kg de peso vivo (kgPV). Este rango es menor durante el último tercio de preñez, en que el espacio ocupado por el feto en la cavidad abdominal probablemente reduce la ingesta voluntaria a unos 25 g ms/kg PV (Sykes, 1979.
Por otra parte, el consumo también está directamente relacionado a la cantidad de forraje presente en la pradera, puesto que el tamaño de los bocados, la distancia que tenga que recorrer y el tiempo que necesite el animal para lograr el llenado del rumen afectan tanto a sus requerimientos energéticos como al volumen posible de ingerir en un día. Se recomiendan alturas del pasto de 2, 3 y 5 cm, o disponibilidades de 500, 800 y 1600 kg ms para mantención, preñez y lactancia respectivamente (NZ Sheep Council, 1994).

Requerimientos energéticos y calidad de la pradera natural

Adaptando datos de Nueva Zelanda (Sheep and Cattle Nutrition, Ag. Res. Div. ,MAF) y de Magallanes (Wernli, INIA Kampenaike, 1977) resulta que los requerimientos energéticos aproximados de una oveja de 60 kg para mantención, preñez y lactancia son de 9,7 ; 15,5 y 29,1 mega Joules (MJ) de energía metabolizable (EM) por día, y que para esas épocas los valores promedio encontrados por kg ms de la pradera natural magallánica de buena calidad son de 7,08 (inter-coirón) ; 8,3 (inter-coirón) y 8,76 (vegas). Así, sólo en relación al consumo voluntario, durante la preñez y particularmente durante la lactancia sería imposible que el animal alcanzara el consumo necesario, quedando con un déficit teórico de unos 300 g ms/día durante el último tercio de preñez y de 1,2 kg en la lactancia. Esto se complica con las disponibilidades de la ms en oferta, que se acercan a las recomendadas sólo excepcionalmente y con los riesgos climáticos propios de la zona, que pueden acentuar el desbalance energético. Estas diferencias entre la energía necesaria y la ingerida realmente se compensan con reservas corporales, lo que afecta al feto y a la producción de leche, y que explica en alto grado tanto los porcentajes de parición de u80 a 85% como las canales de corderos de 11 kg consideradas "normales" en el sistema extensivo.

Producción y conservación de forraje

Por las razones expuestas, los objetivos del proyecto no pueden ser cumplidos teniendo como sustrato solamente a la pradera natural. Los reproductores y sus crías deben ser alimentados de acuerdo a sus demandas nutricionales reales para que puedan expresar su potencial genético. Es necesario, por lo tanto, contar con forraje conservado para poder suplementar rutinariamente en las épocas adecuadas, y disponer de una pradera mejorada para gran parte del año. El tipo de pradera va a depender de la zona ecológica: a grandes rasgos, una mezcla de trébol blanco y gramíneas para los sectores con más de 450 mm de lluvia y una siembra suplementaria de alfalfa en sectores con precipitaciones menores. En éstos, la pradera natural mejorada y sobre todo las vegas con pastoreo programado, deben reemplazar a la pradera sembrada.

En Magallanes las lluvias se distribuyen más o menos homogéneamente durante el año, con una leve concentración en verano en que las lluvias son intermitentes, lo que hace poco recomendable la producción de heno, que frecuentemente se pierde o es de mala calidad. El ensilaje tiene el inconveniente de la distribución, que en invierno puede ser imposible, por lo que la mejor opción es el silo-pack.
Para el caso específico de este proyecto, suponiendo un ensilaje de alfalfa con un contenido de 9 MJEM/kg ms y aceptando las aproximaciones del punto anterior, hay que suplementar a las hembras gestantes durante cuatro semanas con 1 kg diario, y con 0,5 kg durante las 10 semanas de lactancia. Por otra parte, para que los corderos y borregas logren una tasa de aumento de peso de 200 g/día requieren 21,3 MJEM/día, que se pueden lograr directamente con pastoreo sobre alfalfa o una pradera mejorada durante 4 semanas. Como la masa estabilizada de hembras se estima en 5000 unidades (y unos 4500 corderos) , con una producción de alfalfa de 9000 kg ms/ha, se necesitan 62 has sembradas, de las cuales actualmente existen 25 en producción en el predio.

6. MARCO GENERAL DEL PROYECTO

Magallanes cuenta con casi el 50% de la masa ovina nacional, de raza Corriedale; ésta se define como de doble propósito (50% lana y 50% carne). La tendencia del mercado lanero en los últimos años es negativa, no lográndose valores promedio superiores a 1.8 dólares el kilo al barrer.

Por lo citado, es que se produce un cambio en el interés de los productores ya que el mercado muestra una tendencia mejor en los precios de la carne ovina. Al respecto es importante señalar que Magallanes cuenta con un matadero-frigorífico que exporta al mercado común europeo.

Por otra parte se debe considerar que la masa ovina regional ha disminuído sensiblemente en las últimas décadas, fundamentalmente por una disminución de la capacidad talajera de los campos y ésta se genera por problemas de erosión (antropogénica fundamentalmente).

Lo expresado orienta a la búsqueda de nuevas alternativas productivas para el sector ganadero y en este ámbito es que surge en forma consistente el tema del Hibridismo Ovino, con el requerimiento de importación de razas ovinas carniceras que no existen en el país; por ende en la región; evaluar su adaptación y su comportamiento productivo como razas puras y en cruzamiento con la Corriedale (como vientres).

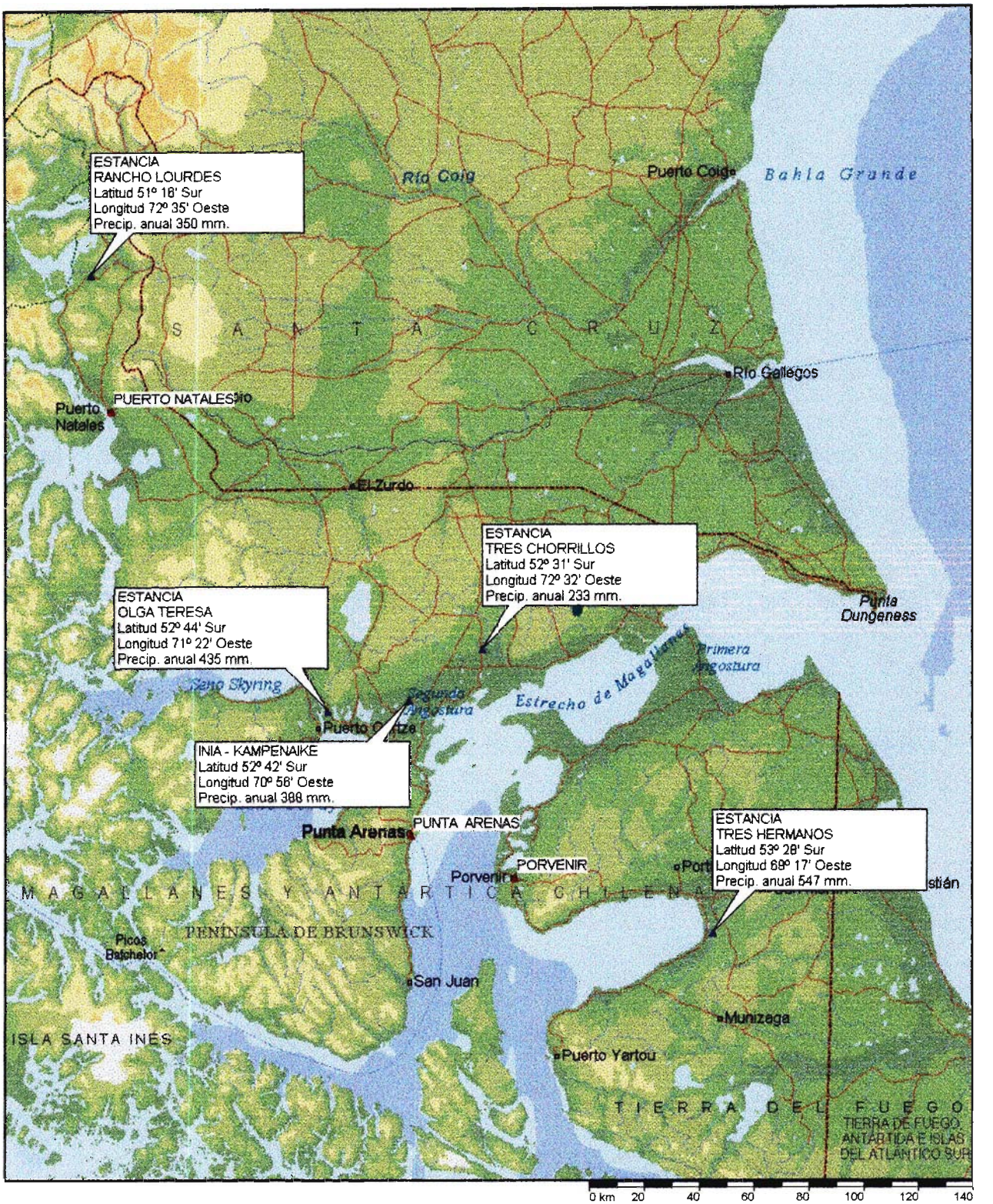
El estudio de los híbridos; en otros países (Inglaterra, N. Zelanda, etc.) ha demostrado ventajas indiscutibles en relación a fertilidad, precocidad; por mencionar algunos elementos de juicio. Esta alternativa permitirá lograr corderos de mayor peso en menor tiempo, lo que implica mayores ingresos.

INIA, respondiendo al sector ganadero propone efectuar un gran proyecto, con la importación de 3 razas ovinas carniceras que incrementarán las utilidades de los productores e industriales de la carne. En un desarrollo a 5 años, con evaluaciones en predios de productores; en diferentes sectores ecológico; se obtendrá una respuesta productiva positiva y se habrá efectuado la etapa inicial de selección y mejoramiento de las razas introducidas.

7. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

(Anexar además un plano o mapa de la ubicación del proyecto)

El "Proyecto" se inicia en CRI Kampenaike con el estudio de adaptación y multiplicación de los genotipos ovinos importados. A partir del tercer año del estudio se evalúa con productores en las Estancias que el mapa indica. (Figura 1).
El CRI Kampenaike se encuentra en la provincia de Magallanes, Comuna de Laguna Blanca, situándose a 60 Km al Nor-Este de la ciudad de Punta Arenas. La Estancia Tres Chorrillos; también situada en la Provincia de Magallanes y en la Comuna de San Gregorio, esta se encuentra a 96 Km al Nor-Este de Punta Arenas. La Estancia Olga Teresa, se ubica en la Provincia de Magallanes, Comuna de Río Verde y a 60 Km al Nor-Oeste de Punta Arenas. La Estancia Rancho Lourdes, pertenece a la Provincia de Ultima Esperanza, Comuna de Torres del Paine a 65 Km al Nor-Oeste de Puerto Natales, y la Estancia Tres Hermanos está ubicada en Isla Tierra del Fuego, Comuna de Porvenir a 110 Km al Sur-Este de Porvenir.
Se adjunta mapa geográfico, donde se indican los lugares involucrados en el "Proyecto".



ATLAS MUNDIAL ENCARTA

UBICACIÒN GEOGRAFICA DEL PROYECTO HIBRIDISMO OVINO
PUNTA ARENAS, CHILE

Copyright (C) 1968-1998, Microsoft Corporation y sus proveedores. Reservados todos los derechos.

8. OBJETIVOS DEL PROYECTO

8.1. GENERAL:

8.1.1 Estudiar la adaptación y productividad de tres genotipos ovinos carniceros puros importados a Magallanes.

8.1.2 Evaluar la productividad de los cruzamientos entre las razas y con la raza Corriedale utilizándolas como vientres en tres sistemas ecológicos diferentes de la XII Región.

8.1.3 Establecer el parámetro de rendimiento de canal (peso Kg vara) de los corderos cruza vs los corderos Corriedale, producidos en distintos medios ecológicos.

ESPECÍFICOS:

8.2.1 Conformar tres planteles de razas ovinas carniceras.

8.2.2 Estudiar su adaptación general.

8.2.3 Detectar problemas sanitarios.

8.2.4 Determinar parámetros productivos.

8.2.5 Determinar parámetros reproductivos.

8.2.6 Determinar parámetros alimenticios y nutricionales.

8.2.7 Evaluar en tres sectores ecológicos los cruzamientos con ovejas Corriedale en sus aspectos productivos y reproductivos.

8.2.8 Evaluar la productividad (peso al gancho de corderos) y reproducción de los cruzamientos como di - tri y tetrahíbridos.

8.2.9 Evaluar el efecto nutricional (pradera, suplemento como heno o ensilaje), en la productividad de los cruzamientos como en las razas puras.

8.2.10 Dar a conocer los resultados obtenidos a través de días de campo, publicaciones en congresos, seminarios, revistas y realización de tesis de pre-grado.

Se indica en forma detallada la metodología a utilizar para la obtención de los corderos híbridos (tri-tetra) a partir de las razas ovinas carniceras con que cuenta el CRI Kampenaike y las que serán importadas desde el extranjero hasta Magallanes, (se considera Año 1 del proyecto el año 1998).

1.- A partir de Mayo de 1998 se inicia la formación de grupos de ovejas Corriedale puras que se encastarán con carneros puros de raza Suffolk, Polled Dorset, Border Leicester y Dome. Se conforman así cinco grupos hembras : – testigo Corriedale hembras x Corriedale macho.

- Tratamiento 1 : Corriedale hembra x Suffolk macho
- Tratamiento 2 : Corriedale hembra x Polled Dorset macho
- Tratamiento 3 : Corriedale hembra x Border Leicester macho
- Tratamiento 4 : Corriedale hembra x Dome macho

Cada grupo cuenta con 120 ovejas Corriedale de 6 y 8 dientes.
En esta evaluación se utilizan 600 ovejas Corriedale.
El encaste se realiza durante el mes de Junio y Julio de 1998 (38 días).

2.- En Mayo de 1998 se reúne el grupo de vientres ovinos híbridos F_1 que tiene el predio de INIA Magallanes; (114 ovejas cruza Corriedale con Pollet Dorset; 112 ovejas cruza Corriedale con Border Leicester y 122 ovejas Corriedale con Suffolk). La F_1 P. Dorset se cruza con macho P. Dorset, la cruza F_1 Border L. Y Suffolk el 50% con machos de la misma raza y el otro 50% con machos Dome (Dorsert – Merino INIA Hidango). Con el cruzamiento con carneros de las misma raza se obtienen corderos F_2 (75% raza padre) y con el cruzamiento con Dome corderos tetra (cruzamiento entre cuatro razas).
En esta evaluación se utilizan 358 ovejas F_1.

3.- En Junio del 98 se efectúa el encaste de 29 ovejas Border Leicester puros con carnero de la misma raza; 15 corderos Suffolk con carnero Suffolk; y 19 corderos Dome con carnero Dome a objeto de iniciar la multiplicación de los planteles puros que INIA tenía.

Se indica el el esquema Nº 1, Nº 2; Nº 3 y Nº 4, los cruzamientos y productos realizados y esperados para el año 1998.

Esquema Nº 1. Ovejas Corriedale 6 y 8 dientes encastadas con carneros Corriedale, B.Leicester, Suffolk y P. Dorset y Dome.

Cruzamiento		Producto	% Marca	Nº corderos	%	Nº corderos	Nº corderos
Nº Hembras	Macho		estimado	Híbridos*	Mortalidad	machos	hembras
120 Corriedale	Corriedale	Corderos F_1	90 %	108	3%	52	52
120 Corriedale	Suffolk	Corderos F_1	90 %	108	3%	52	52
120 Corriedale	P. Dorset	Corderos F_1	90 %	108	3%	52	52
120 Corriedale	B. Leicester	Corderos F_1	90 %	108	3%	52	52
120 Corriedale	Dome	Corderos F_1	90 %	108	3%	52	52

* Se estima 50% machos y 50% hembras

Los 52 corderas hembras por tratamiento son criados y encastadas a los 18 meses de edad (Junio-Julio 2000) como borregas F_1 de primer encaste (260 en total).
Los 52 corderos machos se crían hasta los 3-4 meses de edad y se venden como tales efectuándo la evaluación de rendimiento de canal en matadero frigorífico.
Se estima una mortalidad de un 3% en el período de marca-venta o marca-encaste (para las corderas hembras esto último).

Esquema Nº 2. Ovejas híbridas F_1 de 2, 4, 6 y 8 dientes encastadas con carneros de razas ovinas carniceras (P. Dorset, Suffolk, B.Leicester y Dome). (Doble propósito).

Cruzamiento		Producto	% Marca	Nº Corderos	%	Nº Corderos	Nº Corderos
Nº Hembras Δ	Machos	Corderos	Estimada	Híbridos*	Mortalidad	Machos	Hembras
30 Bo Co F_1	Suffolk	Trihíbrido	95%	28	3%	13	14
30 Bo Co F_1	P. Dorset	Trihíbrido	95%	28	3%	13	14
30 Bo Co F_1	Dome	Tetrahíbrido	95%	28	3%	13	14
32 Bo Co F_1	B.Leicester	Híbrido	95%	30	3%	14	15
30 Su Co F_1	B.Leicester	Trihíbrido	95%	28	3%	13	14
30 Su Co F_1	P. Dorset	Trihíbrido	95%	28	3%	13	14
30 Su Co F_1	Dome	Tetrahíbrido	95%	28	3%	13	14
32 Su Co F_1	Suffolk	Híbrido	95%	30	3%	14	15
28 Do Co F_1	B.Leicester	Trihíbrido	95%	26	3%	12	13
28 Do Co F_1	Suffolk	Trihíbrido	95%	26	3%	12	13
58 Do Co F_1	P. Dorset	Híbrido	95%	55	3%	26	27

* Se estima 50% corderos machos y 50% corderos hembras.
Δ Bo Co F_1 = oveja híbrida cruza Corriedale x B. Leicester.
Su Co F_1 = oveja híbrida cruza Corriedale x Suffolk.
Do Co F_1 = oveja híbrida cruza Corriedale x P. Dorset.

Los corderos machos producto de cada cruzamiento se crían hasta los 3 o 4 meses y se envían a evaluación en matadero frigorífico.
Las hembras producto de cada cruzamiento (167 en total) se crían para estudiar su potencial productivo, (carne-lana-corderos) en cruzamiento con las razas que se importarán el 98.

Esquema Nº 3. Multiplicación de los vientres ovinos de razas puras con carneros de las mismas razas.

Cruzamiento		Producto	% Marca	Nº Corderos	%	Nº Corderos	Nº Corderos
Nº Hembras	Machos	Corderos	Estimado	Puros	Mortalidad	Machos	Hembras
29 B. Leicester	B. Leicester	B. Leicester	95%	27	3%	13	13
15 Suffolk	Suffolk	Suffolk	80%	12	3%	5	6
19 Dome	Dome	Dome	80%	15	3%	7	7

Las hembras Suffolk y Dome son corderas, por lo que se estima una fertilidad menor a las adultas Border Leicester.

Esquema Nº 4. Multiplicación rebaño Corriedale seleccionado por Inseminación Artificial.

Cruzamiento		Producto	% Marca	Nº Corderos	%	Nº Corderos	Nº Corderos
Nº Hembras	Machos	Corderos	Estimado	Puros	Mortalidad	Machos	Hembras
800 Corriedale	Corriedale	Corriedale	90%	720	3%	349	349

El grupo selección de Kampenaike requiere anualmente un reemplazo de un 25% de sus vientres, por lo que 200 hembras deberán ser seleccionadas rigurosamente cada año; al momento de la esquila obteniendo muestras de lana para análisis posterior en Laboratorio de INTA Bariloche.
Estas 200 hembras provienen en un 50% de las hijas del grupo de selección y otro 50% de las corderas masa del CRI Kampenaike. De esta forma se mantienen un grupo de vientres cuya variabilidad se produce desde el grupo; vía macho que se cambia todos los años por inseminación artificial; y por lo que produce la masa por carnerillos.
4.- Se insemina con carneros Corriedale Puros de Pedigreee un grupo de 800 ovejas puras por cruza seleccionadas del grupo de selección de Kampenaike a objeto de mantener una masa de vientres Corriedale puro de calidad genética. Los carneros son arrendados a la Cabaña de Tehuel Aike Sur; prestigiada por su presencia en exposiciones nacionales y extranjeras y porque en ella se efectúa una selección rigurosa de sus carnerillos.
De este grupo de selección se obtienen los carnerillos que cubren a la masa de vientres Corriedale del establecimiento (cuatro mil ovejas de reproducción).
Los genotipos ovinos importados provendrán de USA y serán seleccionados por un grupo de profeionales, técnicos y productores de Magallanes quienes a través de una "C aptura Tecnológica" lograron los objetivos indicados (20 corderas hembras y 5 corderos machos por cada genotipo (Charolais, White Suffolk y Montadale).
La actividad recién descrita se presentará a FIA en Agosto del 98 efectuándose el viaje a USA en Octubre del 98.
Durante el año 2 del proyecto se repite lo realizado el año 1 y se efectúa la primera etapa reproductiva de los genotipos importados; a saber:

Año 2 (1999)

Por encaste controlado se efectúa el cruzamiento de los machos de las razas importadas con las hembras de las razas respectivas (1 macho cada 20 hembras).
Los machos restantes se cruzan en encaste controlado con 120 hembras Corriedale de varias edades. De este modo, el Esquema Nº 5 muestra los cruzamientos y sus productos el año 99.

Esquema Nº 5. Ovejas Corriedale varias edades encastadas con carneros Corriedale, B.Leicester, Suffolk, P. Dorset, Dome, White Suffolk, Charolaise y Montaidale.

Cruzamiento		Producto	% Marca	Nº Corderos	%	Nº Corderos	Nº Corderos
Nº Hembras	Machos	Corderos	Estimada	Híbridos*	Mortalidad**	Machos	Hembras
150 Corriedale	Corriedale	Puro	90%	108	3%	52	52
150 Corriedale	B. Leicester	Cordero F_1	90%	108	3%	52	52
150 Corriedale	Suffolk	Cordero F_1	90%	108	3%	52	52
150 Corriedale	P. Dorset	Cordero F_1	90%	108	3%	52	52
150 Corriedale	Dome	Cordero F_1	90%	108	3%	52	52
150 Corriedale	W. Suffolk	Cordero F_1	90%	108	3%	52	52
150 Corriedale	Charolaise	Cordero F_1	90%	108	3%	52	52
150 Corriedale	Montaidale	Cordero F_1	90%	108	3%	52	52

* Se estima 50% corderos machos y 50% corderos hembras.
** Se estima una mortalidad posterior al destete de un 3%.

Se utilizará un total de 840 ovejas Corriedale.
Todas las hembras nacidas se criarán en el CRI Kampenaike para su evaluación productiva (carne, lana, fertilidad). Los corderos machos irán a faenamiento para su evaluación en frigorífico (rendimiento de canal).
El Esquema Nº 6 muestra los cruzamientos de las razas puras existentes en el CRI Kampenaike y las importadas.

Esquema Nº 6. Reproducción de genotipos ovinos carniceros B.Leicester, Suffolk, White Suffolk, P. Dorset, Charolaise, Montaidale, Dome.

Cruzamiento		Producto	% Marca	Nº Corderos	%	Nº Corderos	Nº Corderos
Nº Hembras	Machos	Corderos	Estimada	Híbridos*	Mortalidad	Machos	Hembras
20 Montadaile	Montadaile	Montadaile	95	19	3%	9	9
20 W. Suffolk	W. Suffolk	W. Suffolk	95	19	3%	9	9
20 Charolaise	Charolaise	Charolaise	95	19	3%	9	9
15 Suffolk	Suffolk	Suffolk	95	14	3%	6	6
29 B. Leicester	B. Leicester	B. Leicester	95	27	3%	13	13
19 Dome	Dome	Dome	95	18	3%	8	8

Los corderos machos y hembras a criar en Kampenaike para incorporarlos al grupo de reproductores el año 3 del Proyecto (2000) en que se entrega a productores y se multiplican por transferencia embrionaria en Kampenaike.
Por otra parte se efectúa el cruzamiento de ovejas F_1 Corriedale con Suffolk, Corriedale con Border Leicester, Corriedale con P. Dorset y Corriedale con Dome con carneros de las razas importadas; además de la ya existentes. Esto tiene por propósito lograr la evaluación comparativa en las canales de los corderos híbridos; trihíbridos y tetrahíbridos.
En el año 3 del estudio se repiten los cruzamientos planteados el año 1 y el 2 y se inicia la multiplicación de los genotipos ovinos puros por transferencia de embriones en fresco.
El Esquema Nº 7 muestra el diseño de multiplicación de los genotipos importados y los que ya existen.

Esquema Nº 7. Multiplicación genotipos ovinos carniceros (año 2000).											
	Razas Ovinas Carniceras										
	BL	S	WS	M	Ch	BL	S	WS	M	Ch	Nº Hembras encastadas
Nº hembras super ovuladas	6	6	6	6	6	36	16	14	14	14	
Nº ovulos transplantados	60	60	60	60	60						
Nº hembras Corriedale receptoras	60	60	60	60	60						
% Fertilidad	50%	50%	50%	50%	50%	95%	95%	95%	95%	95%	
Nº Crías Nacidas	30	30	30	30	30	34	15	13	13	13	
% Mortalidad	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
Nº Crías destetadas	28	28	28	28	28	32	14	12	12	12	
% Mortalidad hasta 1 año	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	
Nº Crías al año	27	27	27	27	27	31	14	12	12	12	

Al año 2001 existirán 27 crías por raza superovulada de un año de edad; (50% machos y 50% hembras).
Este esquema se repite al año 2001 incrementando en igual cantidad la masa de individuos de 1 año para el año 2002.
A lo anterior se agrega el Nº de crías nacidas por encaste controlado de tal modo que al año 4 del Proyecto se tendrá un total de 58 ovinos de 1 año de edad de la raza B. Leicester; 41 Suffolk; 39 White Suffolk-Charolaise y Montadaile. Al año 5 del Proyecto al menos se contará con el doble de individuos por raza que lo especificado el año 4 del proyecto (116 B. Leicester; 82 Suffolk; 78 W. Suffolk; 78 Charolaise y 78 Montadaile).
La descripción de la Metodología para efectuar la técnica de transplante embrionario será descrita en la etapa que ésta se efectúe; según protocolo practicado por el consultor del trabajo.
En Marzo del año 2000 se entregará a los productores comprometidos (4) dos carnerillos por raza ovina carnicera para que se efectúe el cruzamiento en sus predios con ovejas de rechazo Corriedale; (se entiende que el rechazo de estos vientres ocurre por fallas que no tienen relación con su capacidad reproductiva y que no afecta su aptitud materna).
De este modo cada productor encastará 50 ovejas Corriedale por cruzamiento; contando con machos ovinos de 6 razas carniceras.
Se efectuará control de encaste, parición, marca, destete y evaluación en carnicería.
La metodología descrita se llevará a efecto en los años 2000, 2001 y 2002.
Aquellos productores que deseen conservar las hembras nacidas de cruzamiento evaluarán el 2002 los corderos trihíbridos, además de los híbridos por cruza.

9. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS

(Describir en detalle la metodología y procedimientos a utilizar en la ejecución del proyecto)

Se indica en forma sucinta la metodología y procedimiento para efectuar las actividades indicadas; a saber:

a) Cotización, selección y adquisición de genotipos ovinos

Durante los meses de Enero a Abril del 98 se han efectuado cotizaciones a N. Zelanda, USA, Canadá y Australia; cotizaciones que serán actualizadas al momento de efectuar la selección y compra del ganado.

Se ha enviado el Protocolo Sanitario que exige el Servicio Agrícola y Ganadero para importación de ovinos a Chile.

Durante el segundo semestre del 98 se deberá verificar la selección, cuarentena y traslado de los ovinos a Magallanes.

b) Cotización de equipos

Durante el segundo trimestre del 98 se actualiza cotización de balanza de ovinos.

c) Construcción de infraestructura

Durante el segundo semestre de 1998-1999-2000-2001 se efectúa cotización y adquisición de materiales para reparación y construcción de cercos.

d) Contratación personal profesional, técnico y obrero para el "Proyecto"

Durante el segundo semestre de 1998 se efectúa la selección y contratación de un profesional del área de producción animal, un técnico agrícola y tres asistentes de investigación (operarios agrícolas especializados).

e) Mantención y reparación de maquinaria agrícola

Durante el segundo trimestre del 98 y en años sucesivos se efectúa la mantención reparación de tractor, rastra, arado, enfardadora, etc., del equipo pastero. Se adquieren insumos como alambre, aceite, etc.

f) Siembra praderas artificiales y mejoramiento de praderas naturales

A partir de Septiembre de 1998 y Marzo del 99 en adelante se prepara suelo, cotizan y adquieren semillas de alfalfa, ballica, festuca, trébol blanco y fertilizantes. Durante el mes de Agosto a Septiembre se realiza la fertilización de praderas mejoradas, alfalfares.

g) Consultorías

En Marzo del 99 se contrata la consultoría de especialista en genética ovina de INTA Bariloche para efectuar discusión sobre cruzamiento y evaluaciones a realizar. Se programarán tema de tesis para estudiantes de carrera técnicas y universitarios.

Se verifica en el mismo período la consultoría con especialistas de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de Chile.

Se contrata la consultoría de especialista en Reproducción Animal para efectuar la técnica de transferencia de embriones frescos a partir del año 1999 en adelante y hasta el 2002, (australiano o argentino).

h) Selección y preparación de las hembras Corriedale

A fines de Abril, se efectuará la última selección de hembras Corriedale que serán utilizadas en los cruzamientos con carnerillos y carneros de las razas introducidas y aquellas que serán utilizadas como receptoras para la transferencia de embriones.

i) Cotización y adquisición de equipos para efectuar I. Artificial y transferencia de embriones

El último semestre del 98 y 99 se cotiza y adquieren los equipos e insumos para efectuar los trabajos en reproducción que se inician a partir del tercer año del proyecto y se continúan hasta el quinto del mismo.

j) Planificación del trabajo en productores

En Marzo del 99 se realiza la 1era. reunión con los productores involucrados con el "Proyecto" a objeto de establecer las normas del trabajo en terreno. Se verificará al menos una reunión anual con los estancieros involucrados con el "estudio".

k) Estudio de comportamiento y adaptación de los genotipos importados

A partir de la llegada de los ovinos al CRI Kampenaike se inician controles periódicos de peso vivo, a la parición los nacimientos serán controlados y la producción y calidad de la lana será estudiada.

l) Estudio de los productos de los cruzamientos entre razas

A partir del cuarto año del proyecto se efectúa el cruzamiento de carnerillos de las diferentes razas con ovejas Corriedale en CRI Kampenaike y con los productores en sus estancias. Las corderas serán criadas para ser encastadas con carneros o carnerillos productos de otros cruzamientos o razas puras a objeto de obtener los tri y tetrahíbridos.

m) Estudios nutricionales

A partir del primer período de encaste se evaluará el efecto de la administración de forraje suplementario (heno-silo en bolsa, pradera mejorada) en la perfomance productiva y en el crecimiento y engorda de los corderos.

n) Informes

Se elaborará en forma anual un Informe Técnico y de Gestión y un Informe Financiero.

ñ) Extensión y Difusión

Se desarrollará un Día de Campo por año de trabajo alternadamente en CRI Kampenaike y en los predios de los productores; a objeto de entregar los resultados de la experiencia a productores, autoridades, profesionales, técnicos y medios de difusión. Al final del "Proyecto" se elaborará Cartilla Divulgativa con el "Sistema productivo".

o) Reuniones de trabajo

Al menos una vez al año se efectuará una reunión de trabajo con los especialistas y productores involucrados.

p) Capacitación Profesional

Se programará la capacitación técnico-profesional en transferencia de embriones con especialistas nacionales y/o extranjeros (Canadá).

Descripción de Actividades

Se indican las actividades de los cinco años del proyecto, a saber:

- Cotización, selección y adquisición de genotipos ovinos.
- Cotización de flete desde punto de origen a Magallanes.
- Cotización y adquisición de materiales para mantención y reparación y construcción de cercos.
- Contratación personal proyecto.
- Cotización y adquisición de insumos (semillas, fertilizantes) para siembra de praderas.
- Mantención y reparación de maquinaria agrícola.
- Realización de Consultorías (genetista ovino, especialista en transferencia de embriones-ovino, etc.).
- Selección y preparación de hembras Corriedale.
- Cotización y adquisición de equipos para Transferencia de embriones.

- Planificación del trabajo con productores.
- Estudio de comportamiento y adaptación de los genotipos importados.
- Estudio de los productos de los cruzamientos entre razas y con la raza Corriedale.
- Estudio nutricionales.
- Elaboración de Informes Técnicos – Gestión e Informe Financiero.
- Se desarrollan Días de Campo (uno por año del "Proyecto").
- Se efectúa al menos una Reunión de Trabajo Anual.
- Capacitación en el país o extranjero en Biotecnología de reproducción.

El CRI Kampenaike (INIA, XIIa. Región) establece que para el desarrollo del "Proyecto" ofrece como contraparte toda la infraestructura que tiene el predio a saber:
Cabaña de lanares
Laboratorio de inseminación artificial
Corrales y manga de lanares
Baño de lanares
Galpón de esquila
Máquinas de esquila
Potrerillos y potreros
Casa de obreros comedores
Casa de administración
Casa de huéspedes
Oficinas y bodegas
Galpones de maquinarias
Galpones para guardar forraje
Del mismo modo será utilizado en el desarrollo del estudio aproximadamente 25 há de alfalfa; como forraje suplementario y aproximadamente 4.000 há de praderas naturales.
En relación a equipos, se compromete para el "Proyecto" la utilización de tractores, rastra, enfardadora, motor de luz diesel, motobombas, trompo abonador, desmatadora, equipo de inseminación artificial (entre otros).
La dotación de ovinos destinados al proyecto se estima llegará a ser de 1.000 vientres híbridos, 120 ovinos puros de cuatro razas diferentes, 2.400 ovejas Corriedale como vientres para efectuar los cruzamientos y aproximadamente 2.000 ovejas Corriedale de donde provendrán los reemplazos para las ovejas Corriedale que se utilzarán en los cruzamientos. En síntesis la dotación total de ovinos a utilizar será de 5.520 ovejas.
Por otra parte el proyecto contará con la participación del siguiente personal del Instituto de Investigaciones Agropecuarias: Ingenieros Agrónomos, Técnicos Agrícolas, Médico Veterinario, Obreros Especializados, Contador y Secretaria del CRI.

10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO (adjuntar Carta Gantt mensual) AÑO 1998

Objetivo especif. Nº	Actividad Nº	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
8.2.1	1	Se cotiza e importa los genotipos ovinos.	**06-98**	**12-98**
8.2.8	2	Se seleccionan las ovejas a encastar		
8.2.8	3	Se realiza el encaste de 120 ovejas Corriedale por tratamiento (6) con 5 razas ovinas carniceras del CRI Kampenaike utilizando 3% carneros (600 OVEJAS Corriedale en total).		
8.2.8	4	Se realiza el encaste de 358 ovejas híbridas F_1 varias edades a objeto de obtener F_2 con el 50% de ellas, el otro 50% se utilizará en cruzamiento con una raza diferente a lo que formó el híbrido para obtener el tri-híbrido.		
8.2.8	5	Se realiza el encaste de 150 ovejas F_2 de varias edades (50 por raza) a objeto de obtener F_3 por cruza absorbente. Todos los grupos se identifican con crotal o ships.		
8.2.6	6	Se efectúa fertilización de mantención de las 25 hás de alfalfa existente.		
8.2.6	7	Se prepara suelo para siembra de 5 há de alfalfa.		
8.2.8	8	Se cotiza y adquieren insumos para esquila pre-parto.		
8.2.8	9	Se efectúa esquila pre-parto controlándose peso cuerpo-vellón y tomando muestra de lana para análisis (finura, largo mecha, rendimiento).		
8.2.6	10	Se prepara suelo, se cotiza y adquiere semilla de alfala y se efectúa la siembra de ésta.		
8.2.5	11	Se efectúa control de parición en las ovejas encastadas.		
8.2.5	12	Se realiza control marca en rebaño del estudio.		
8.2.6	13	Se efectúa cosecha de alfalfa con máquina tradicional.		
8.2.1	14	A la llegada de los genotipos importados se efectúa cuarentena y se inician los controles periódicos de peso vivo y condición corporal.		

8.2.2 8.2.3 8.2.4 8.2.5 8.2.6	15	Elaboración y envío 1er. Informe Técnico-Gestión y Financiero.	**06-98**	**12-98**
8.2.3 8.2.4 8.2.5 8.2.6 8.2.8 8.2.9	16	Se efectúa Día de Campo para productores, técnicos, profesionales y medios de difusión.		
8.2.1	17	Selección y contratación del personal del proyecto.		

10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO (adjuntar Carta Gantt mensual) AÑO 1999

Objetivo especif. Nº	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
8.2.1 8.2.8 8.2.9	18	Se efectúa mantención, reparación y construcción de cercos.	**01-99**	**06-99**
8.2.4	19	Se realiza el destete de los corderos y su evaluación en matadero. Al destete se toma peso vivo y condición corporal y en matadero rendimiento de canal, % de músculo, % grasa.		
8.2.8	20	Se realiza el mismo manejo descrito en los puntos 2 a 5 variando las cantidades de ovejas híbridas a encastar (600 F_1; 300 F_2 y 180 F_3 trihíbridas).		
8.2.5	21	Se inicia etapa reproductiva con las borregas y borregos importados en monta controlada y/o Inseminación Artificial para multiplicación de genotipos puros.		
8.2.5	22	De las 6 razas de carne se utiliza en monta directa o Inseminación Artificial con un grupo de 150 ovejas Corriedale varias edades (2, 4, 6 y 8 dientes) por lo que se utilizará un mínimo de 840 ovejas en cruzamiento y un grupo testigo de 150 ovejas Corriedale con carneros de la misma raza.		
8.2.5	23	De las 600 ovejas híbridas F_1 300 (50 por cruza) se encastan con carneros dihíbridos diferentes a ellas para obtener corderos tetra.		
8.2.4	24	Se mantienen los controles de peso vivo y condición corporal de los genotipos importados.		
8.2.6	25	Se preparan 5 há de suelo para sembrar alfalfa en primavera.		
8.2.1 8.2.5	26	Se concreta la consultoría de especialistas en genética ovina y especialistas Fac. Medicina Veterinaria U. de Chile.		
8.2.7	27	Se realiza reunión con los productores involucrados en el Proyecto.		
8.2.6	28	Se repite el punto 7 del año 98. Se prepara suelo para siembra de 5 hás de alfalfa.	**07-99**	**12-99**
8.2.8	29	Se repiten los puntos 8 y 9 del año 98. Se cotiza y adquieren insumos para esquila pre-parto.		

		Se efectúa esquila pre-parto controlándose peso cuerpo-vellón y tomando muestra de lana para análisis (finura, largo mecha, rendimiento).		
8.2.6 8.2.5	30	Se repiten los puntos 11 al 13 del año 98. Se efectúa control de parición en las ovejas encastadas. Se realiza control marca en rebaño del estudio. Se efectúa cosecha de alfalfa con equipo tradicional.		
8.2.5	31	Se cotiza e importan los equipos e insumos para efectuar el transplante embrionario. (Equipo quirúrgico, laparoscopio, etc.).		
8.2.7 8.2.8	32	Se realiza Día de Campo para productores, técnicos, profesionales y medios de difusión.		
8.2.2 8.2.3 8.2.4 8.2.5 8.2.6	33	Se elabora y envía el 2do. Informe Técnico-Gestión y Financiero a FIA.		

10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO (adjuntar Carta Gantt mensual)
AÑO 2000

Objetivo especif. Nº	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
8.2.1 8.2.8 8.2.9	34	Se repite el punto 18 del año 99. Se efectúa mantención, reparación y construcción de cercos.	**01-2000**	**06-2000**
8.2.4	35	Se realiza el mismo manejo descrito en el punto 19 del año 99 incrementándose las hembras híbridas a encastar con las corderas cruza Corriedale y las razas introducidas. Se realiza el destete de los corderos y su evaluación en matadero. Al destete se toma peso vivo y condición corporal y en matadero rendimiento de canal, % de músculo y % de grasa.		
8.2.8	36	Se mantiene el manejo del punto 20 del año 99 dejándose 5 hembras por raza para ser utilizadas como donantes de embriones y se dejan 180 ovejas Corriedale como receptoras para multiplicar los planteles puros importados. Se realiza el mismo manejo descrito en los puntos 2 a 5 variando las cantidad de ovejas híbridas a encastar (600 F1; 300 F2 y 180 F3 trihíbridas). Se seleccionan las ovejas a encastar. Se realiza el encaste de 120 ovejas Corriedale por tratamiento (6) con 5 razas ovinas carniceras del CRI Kampenaike utilizando 3% carneros (600 ovejas Corriedale en total). Se realiza el encaste de 358 ovejas híbridas F1 varias edades a objeto de obtener F2 con el 50% de ellas, el otro 50% se utilizará en cruzamiento con una raza diferente a lo que formó el híbrido para obtener el tri-híbrido. Se realiza el encaste de 150 ovejas F2 de varias edades (50 por raza) a objeto de obtener F3 por cruza absorbente. Todos los grupos se identifican con crotal o ships.		
8.2.1 8.2.5	37	Se contrata al especialista Méd. Veterinario nacional o extranjero para realizar el trabajo de transferencia de embriones en conjunto con Méd. Veterinario, técnicos y operarios de INIA y del "Proyecto".		

8.2.1 8.2.5	38	Se realiza la transferencia de embriones de las razas importadas a receptoras Corriedale.		
8.2.5	39	Se realiza el diagnóstico de gestación con ultrasonografía en estas ovejas y en todo el rebaño encastado. Esto se ha realizado en los períodos anteriores. Se utiliza equipo FIA del Proyecto C96-1-P-049.		
8.2.6	40	Se repite el punto 25 del año 99. Se preparan 5 há de suelo para sembrar alfalfa en primavera.		
8.2.7	41	Se entrega a cada uno de los productores involucrados en el proyecto 2 carnerillos por raza importada a objeto de que los utilicen en 180 o 300 ovejas Corriedale (60 ovejas por tratamiento) dejando un grupo de 60 ovejas Corriedale como testigo (éstas se encastarán con carneros Corriedale.		
8.2.7	42	Se va a los predios a iniciar el encaste identificando a las ovejas y pesándolas y evaluando condición corporal.		
8.2.1 8.2.7 8.2.10	43	Se realiza reunión con los productores, investigadores, técnicos y consultores del "Proyecto".	**07-2000**	**12-2000**
8.2.3 8.2.4 8.2.5 8.2.6 8.2.8 8.2.9 8.2.10	44	Se realiza Día de Campo con autoridades, etc.		
8.2.5 8.2.6 8.2.8	45	Se repiten los puntos 6 al 12 del año 98. Se efectúa fertilización de mantención de las 25 has de alfalfa existente. Se prepara suelo para siembra de 5 has de alfalfa. Se cotiza y adquieren insumos para esquila pre-parto. Se efectúa esquila pre-parto controlándose peso cuerpo-vellón y tomando muestra de lana para análisis (finura, largo mecha, rendimiento). Se prepara suelo, se cotiza y adquiere semilla de alfalfa y se efectúa la siembra de ésta. Se efectúa control de parición en las ovejas encastadas. Se realiza control marca en rebaño del estudio.		

8.2.5	46	Se realiza diagnóstico de gestación por ultrasonografía.		
8.2.3 8.2.4 8.2.5 8.2.6 8.2.8 8.2.9	47	Se elabora el 3er. Informe Técnico-Gestión y Financiero y se envía a FIA.		
8.2.5 8.2.6	48	Se efectúa control de parición en las ovejas encastadas. Se realiza control marca en rebaño del estudio. Se efectúa cosecha de alfalfa con equipo tradicional. A la llegada de los genotipos importados se efectúa cuarentena y se inician los controles periódicos de peso vivo y condición corporal.		
8.2.9	49	Se reparten fondos de heno en los potreros de parición.		
8.2.7	50	Se va a los predios que trabajan con el "Proyecto" recolectar información de faena de "marca o señalada".		
8.2.7	51	Se solicita evaluación de corderos cruza; en frigorífico, para los productores del "Proyecto".		
8.2.10	52	Se preparan y presentan trabajos a seminarios, congresos, revistas, etc.		
8.2.10	53	Se elaboran temas de tesis para estudiantes universitarios y técnicos.		

10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO (adjuntar Carta Gantt mensual) AÑO 2001

Objetivo especif. Nº	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
8.2.1 8.2.8 8.2.9	54	Se repite el punto 18 del año 99. Se efectúa mantención, reparación y construcción de cercos.	**01-2001**	**06-2001**
8.2.4 8.2.5	55	Se realiza el mismo manejo descrito en el punto 19 del año 99 incrementándose las hembras híbridas a encastar con las corderas cruza Corriedale y las razas introducidas. De las hembras híbridas obtenidas el año 99 un grupo; el 50% se cruza con carneros de raza diferente a su cruza y el otro 50% con carnerillos dihíbridos diferentes a ellas para lograr el cordero tetra. Se realiza el destete de los corderos y su evaluación en matadero. Al destete se toma peso vivo y condición corporal y en matadero rendimiento de canal, % de músculo, % grasa.		
8.2.8	56	Se mantiene el manejo del punto 20 del año 99 y del punto 36 del año 2000. Se seleccionan las ovejas a encastar. Se realiza el encaste de 120 ovejas Corriedale por tratamiento (6) con 5 razas ovinas carniceras del CRI Kampenaike utilizando 3% carneros (600 ovejas Corriedale) Se realiza en encaste de 358 ovejas híbridas F1 con el objeto de obtener F2 con el 50% de ellas, el otro 50% se utilizará en cruzamiento con una raza diferente a lo que formó el híbrido para obtener el trihíbrido. Se realiza el encaste de 150 ovejas F2 de varias edades (50 por raza) a objeto de obtener F3 por cruza absorbente. Todos los grupos se identifican con crotal o ships. (600 F_1; 300 F_2 y 180 F_3 trihíbridas). Se mantiene el manejo del punto 20 del año 99 dejándose 5 hembras por raza para ser utilizadas como donantes de embriones y se dejan 180 ovejas Corriedale como receptoras para multiplicar los planteles puros importados.		
8.2.1	57	Se repite lo indicado en el punto 37 al 42		

8.2.5 8.2.6 8.2.7		del año 2000. Se contrata al especialista Méd. Veterinario nacional o extranjero para realizar el trabajo de transferencia de embriones en conjunto con Méd. Veterinario, técnicos y operarios de INIA y del "Proyecto". Se realiza la transferencia de embriones de las razas importadas a receptoras Corriedale. Se realiza el diagnóstico de gestación con ultrasonografía en estas ovejas y en todo el rebaño encastado. Esto se ha realizado en los períodos anteriores. Se utiliza equipo FIA del Proyecto C96-1-P-049 Se preparan 5 has de suelo para sembrar alfalfa en primavera. Se entrega a cada uno de los productores involucrados en el proyecto 2 carnerillos por raza importada a objeto de que los utilicen en 180 o 300 ovejas Corriedale (60 ovejas por tratamiento) dejando un grupo de 60 ovejas Corriedale como testigo (éstas se encastarán con carneros Corriedale). Se va a los predios a iniciar el encaste identificando a las ovejas y pesándolas y evaluiando con carneros Corriedale.		
8.2.1 8.2.5	58	Se concreta la estadía en un centro de reproducción ovina para lograr perfeccionamiento en la técnica de transferencia embrionaria.		
8.2.1 8.2.5 8.2.6 8.2.7 8.2.10	59	Se repiten los puntos 43 al 46 y del 48 al 51 del año 2000. Se realiza reunión con los productores, investigadores, técnicos y consultores del "Proyecto". Se realiza Día de Campo con autoridades, etc. Se efectúa fertilización de mantención de las 25 has de alfalfa existente. Se prepara suelo para siembra de 5 has de alfalfa. Se cotiza y adquieren insumos para esquila pre-parto. Se efectúa esquila pre-parto controlándose peso cuerpo-vellón y tomando muestra de lana para análisis (finura, largo mecha, rendimiento). Se prepara suelo, se cotiza y adquiere semilla de alfalfa y se efectúa la siembra de ésta.	**07-2001**	**12-2001**

		Se efectúa control de parición en las ovejas encastadas. Se realiza control de marca en rebaño del estudio. Se realiza diagnóstico de gestación por ultrasonografía. A la llegada de los genotipos importados se efectúa cuarentena y se inician los controles periódicos de peso vivo y condición corporal. Se reparten fondos de heno en los potreros de parición. Se va a los predios que trabajan con el "proyecto" recolectar información con faena de "marca o señalada". Se solicita evaluación de corderos cruza; en frigorífico para los productores del "Proyecto".		
8.2.3 8.2.4 8.2.5 8.2.6 8.2.8 8.2.9	60	Se elabora y envío el 4to. Informe Técnico-Gestión y Financiero y se envía al FIA.		
8.2.10	61	Se preparan y presentan trabajos a seminarios, congresos, revistas ,etc.		

10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO (adjuntar Carta Gantt mensual) AÑO 2002

Objetivo especif. Nº	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
8.2.1 8.2.8 8.2.9	62	Se repite el punto 54 del año 2001. Se efectúa mantención, reparación y construcción de cercos.	**01-2002**	**06-2002**
8.2.4 8.2.5 8.2.6 8.2.7 8.2.8	63	Se repite el punto 55 al 57 del año 2001. Se realiza el mismo manejo descrito en el punto 19 del año 99 incrementándose las hembras híbridas a encastar con las corderas cruza Corriedale y las razas introducidas. De las hembras híbridas obtenidas el año 99 un grupo; el 50% se cruza con carneros de raza diferente a su cruza y el otro 50% con carnerillos dihíbridos diferentes a ellas para lograr el cordero tetra. Se mantiene el manejo del punto 20 del año 99 y del punto 36 del año 2000. Sed repite lo indicado en el punto 37 al 42 del año 2000.		
8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.2.4 8.2.5 8.2.6 8.2.7 8.2.8 8.2.10	64	Se repiten los puntos 43 al 46 y del 48 al 51 del año 2000. Se realiza reunión con los productores, investigadores, técnicos y consultores del "Proyecto". Se realiza Día de Campo con autoridades, etc. Se repiten los puntos 6 al 12 del año 98. Se efectúa fertilización de mantención de las 25 has de alfalfa existente. Se prepara suelo para siembra de 5 has de alfalfa. Se cotiza y adquieren insumos para esquila pre-parto. Se efectúa esquila pre-parto controlándose peso cuerpo-vellón y tomando muestra ded lana para análisis (finura, largo mecha, rendimiento). Se prepara suelo, se cotiza y adquiere semilla de alfalfa y se efectúa la siembra de ésta. Se efectúa control de parici Se realiza diagnóstico de gestación por ultrasonografía. Se repite el punto 11 y 14 del año 98. Se efectúa control de parición en las ovejas encastadas.	**07-2002**	**12-2002**

		A la llegada de los genotipos importados se efectúa cuarentena y se inician los controles periódicos de peso vivo y condición corporal. Se reparten fondos de heno en los potreros de parición. Se va a los predios que trabajan con el "Proyecto" recolectar información de faena de "marca o señalada". Se solicita evaluación de corderos cruza; en frigorífico, para los productores del "Proyecto".		
8.2.3 8.2.4 8.2.5 8.2.6 8.2.7 8.2.9	65	Se elabora y envía el 5to. Informe Técnico-Gestión y Financiero y se envía al FIA.		
8.2.10	66	Se preparan y presentan trabajos a seminarios, congresos, revistas, etc.		

CARTA GANTT 1998

Actividad/Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Cotización viaje de selección e importación de genotipos ovinos.					x	x	x	x		x		
2. Se cotiza y adquiere ships, equjipo identificación individual (crotales).							x					
3. Selección ovejas y encaste INIA Kampenaike.					x	x						
4. Encaste 600 ovejas Corriedale varias edades con 4 razas carniceras y raza Corriedale (120 ovejas cada grupo).					x	x						
5. Encaste 350 ovejas híbridas F_1 varias edades (cruza con razas de carne) y 150 ovejas Corriedale, 50% de las hembras híbridas se encastaron con una raza diferente a la que proviene para obtener corderos trihíbridos.					x	x						
6. Encaste de 150 ovejas F_2 (100 por raza (3 razas) para obtener F_3 por cruza absorbente.					x	x						
7. Se cotiza y adquiere fertilizante realizando la fertilización de 25 há de alfalfa.							x	x				
8.Se cotiza y adquiere insumos para esquila.							x					
9. Se efectúa esquila pre-parto controlando peso-cuerpo peso-vellón y tomando muestgra de lana para análisis ulterior Lab.INTA-Bariloche.									x			
10. Preparación suelo, cotización-compra semilla alfalfa y siembra.									x	x		
11. Control de parición.										x	x	
12. Control de marca.												x
13 Cosecha alfalfa con equipo tradicional.												x
14. Cuarentena de los genotipos ovinos importados e inicio controles pesos vivo-condición corporal.										x	x	
15. Informe Técnico-gestión y Financiero.												x
16. Se realiza Día de Campo.												x
17. Contratación del personal del Proyecto.							x	x				

CARTA GANTT 1999

Actividad/Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
18. Se cotiza y adquiere insumos para reparar y construir cercos y puertas.	x	x	x	x								
19. Destete de corderos y evaluación en matadero.		x	x									
20. Se realizan las mismas actividades descritas del punto 2 al 5 del año 98.					x	x						
21. Encaste de genotipos puros (como borregos).					x	x						
22. Encaste de machos de razas importadas con ovejas Corriedale puros.					x	x						
23. Encaste ovejas híbridad con machos híbridos (obtener corderos tetra).					x	x						
24. Contgrol peso vivo y condición corporal en razas importadas.	x			x		x			x			x
25. Preparación 5 há de suelo para siembra de alfalfa en Primavera.		x	x									
26. Se efectúa consultoría con especialistas.											x	
27. Se efectúa reunión con productores involucrados en el proyecto.											x	
28. Se adquieren fertilizantes y se efectúa fertilización de mantención (25 há).									x			
29. Se cotiza y adquieren insumos de esquila, se esquila.							x		x			
30. Se cotiza importación equipo e insumos para efectuar transplantes embrionario.			x	x								
31. Se realiza Día de Campo.												x
32. Se cotiza y compra camioneta y balanza de carnero para el "Proyecto".			x	x								
33. Se elabora y envía 2º Informe Técnico-gestión y financiero a FIA.											X	

CARTA GANTT 2000												
Actividad/Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
34. Se cotiza y adquiere insumos para reparar y construir cercos y puertas.	x	x	x									
35. Se repite el destete de los corderos y evaluación en Matadero.		x	x									
36. Se efectúan mismas actividades ptos. 2 al 5 del año 98, mismos del año 99. Se preparan donadores y receptorios para el transplante embrionario.					x							
37. Se contrata Médico Veterinario para efectguar el transplante embrionario					x							
38. Se realiza el trasplante embrionario.					x	x						
39. Se efectúa diagnóstico de gestación por ultrasonografía (mismo procedimiento de años 1998 y 1999).						x	x					
40. Se preparan 5 ha para siembra de alfalfa en Primavera.		x	x									
41. Se entrega carnerillos de las razas importadas y productores involucrados en el Proyecto.			x									
42. Se inicia el encaste con los productores en sus predios (controles, fecha, peso vivo y ovejas, Nº ovejas).				x	x							
43. Se efectúa reunión con productores, técnicos y consultores del "Proyecto".				x								
44. Se realiza Día de Campo.												x
45.Se repiten puntos 6 al 12 del año 1998.					x	x	x	x	x	x	x	x
46. Se repite diagnóstico gestación.								x				
47. Se elabora 3º Informe Técnico-Gestión y Financiamiento y se envía a FIA.											x	
48. Se repiten los puntos 11 al 14 del 98.									x	x	x	x
49. Se reparten fardos heno en los potreros de parición.								x	x	x	x	
50. Se viaja a los predios que colaboran con el Proyecto a objeto de recolectar información de faena marca o señalada.											x	x
51. Se solicita (y efectúe) evaluación en frigorífico para los corderos cruza de los productores, asociados al Proyecto.												x
52. Se preparan y presentan trabajos o seminarios, congresos, revistas, etc.							x	x				
53. Se elaboran temas de tesis para estudiantes universitarios-técnicos.							x	x				

CARTA GANTT 2001												
Actividad/Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
54. Se cotizan y adquieren insumos para reparar y construir cercos.	x	x	x	x								
55. Se desteta los corderos y se evalúa en matadero-frigorífico su aptitud carnicera.		x	x									
56. Se realizan las mismas actividades en el punto 2 al 5 del año 98. Se preparan donantes y receptores para el transplante embrionario.					x	x						
57. Se repiten actividades de los puntos 41 al 46 del año 2000.		x	x	x	x	x	x					
58. Se concreta la estadía en centro de Reproducción Ovina para perfeccionar la técnica del transplante embrionario.			x	x								
59. Se repiten los puntos 43 al 46 y del 48 al 51 del año 2000.				x	x	x	x	x	x	x	x	x
60. Se elabora y envía el 4º Informe Técnico-Gestión y Financiero a FIA.											x	
61. Se preparan y presentan trabajos o seminarios, congresos, revistas, etc.	x						x	x				

CARTA GANTT 2002												
Actividad/Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
62. Se repite el punto 58 del año 2000.	x	x	x	x								
63. Se repite el punto 59 del año 2001.		x	x	x	x	x	x					
64. Se repiten los puntos 47 al 50 y 52 al 55 del año 2000.				x	x	x	x	x	x	x	x	x
65. Se elabora y envía el 5º Informe Técnico-Gestión y Financiamiento a FIA.											X	
66. Se prepara y presenta trabajo y seminarios, congresos, revistas, etc.	x						x	x		x	x	

11. RESULTADOS ESPERADOS E INDICADORES

11.1 Resultados esperados por objetivo

Obj. Esp. Nº	Resultado	Indicador	Meta Final	Parcial	
				Meta	Plazo
8.2.1	Se conforman 3 planteles de razas ovinas carniceras importadas.	Planteles ovinos iniciados de razas carniceras	3	3	**Dic-2002**
8.2.2	Estudio de adaptación general a la Región de Magallanes.	Planteles ovinos razas carniceras	3	3	**Dic-2002**
8.2.3	Determinación problemas sanitarios.	Enfermedades 1 bacterias 2 parasitarias 3 virales	1 – 2- 3 evaluados	2 evaluada	**Dic-2000**
8.2.4	Determinación parámetros productivos.	1 Peso corporal 2 Condición corporal 3 Peso vellón 4 Calidad vellón	1- 2- 3- 4	1 –2 – 3-4 por grupo etario	**Dic-1999** **Dic-2000** **Dic-2001** **Dic-2002**
8.2.5	Determinar parámetros reproductivos.	1 % Parición 2 % Marca 3 % Gestación 4% Destete	1- 2- 3- 4	1 –2 – 3-4 por grupo etario	**Dic-1999** **Dic-2000** **Dic-2001** **Dic-2002**
8.2.6	Determinar parámetros alimenticios y nutricionales.	1 % Utilización silo alfalfa	Parámetros cuantificados	Mediciones Año 1	**Dic-1999**
8.2.7	Evaluar comportamiento de híbridos en 3 sectores ecológicos.	1 % Marca 2 % Destete 3 Peso destete 4 Evaluación canal	1- 2- 3- 4	1 –2 – 3-4	**Dic-2000** **Ene a Mar 2001**
8.2.8	Evaluar la productividad y reproducción de los cruzamientos como dí, tri y tetrahíbridos.	1 % Gestación 2 % Marca 3 % Destete 4 Peso destete 5 Evaluación de canal	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	**Dic-1999** **Dic-2000** **Dic-2001** **Dic-2002**
8.2.9	Evaluar el efecto de suplementación con la eficiencia del sistema productivo propuesto.	1 % Nacimiento 2 % Marca 3 % Destete 4 Peso destete 5 Evaluación de canal	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	**Dic-1999** **Ene a Mar 2001**

11.2 Resultados esperados por actividad

Obj. Esp. Nº	Activid. Nº	Resultado	Indicador	Meta Final	Parcial	
					Meta	Plazo
8.2.1	1-15-26	Importación 3 genotipos ovinos, cuarentena y controles.	Razas ovinas carniceras	100%	80%	Dic.98
8.2.7 8.2.8	2-3-22-40-56	Obtención híbridos con 3 genotipos existentes.	Corderas híbridas	100%	100%	Dic.98-99-2000-2001-2002
8.2.8	4-5	Encastar ovejas híbridas F_1 y F_2.	Encaste ovejas	100%	100%	Dic.98-99-2000-2001-2002
8.2.9	7-30-49	Fertilización de mantención en alfalfa.	Hás	50 há	25 há	Sep.98,99, 00,01,02
8.2.9	8-11-27-44-49-52	Preparación 5 há/año suelo y siembra con alfalfa.	Hás	25 há	5 há por año	Dic.98-99-2000-2001-2002
8.2.4	9-10-31	Cotización insumos esquila y esquila. Controles de esquila.	Esquila	100%	100% anual	Sept.98-99 00-01-02
8.2.5	12-13-33-49-52	Control parición, marca, destete.	Parición Marca Destete	100%	100% por año	Feb-Marzo 98-99-2000-2001-2002 Nov-Dic.98-99-2000-2001-2002
8.2.9	14-33-49-52	Cosecha alfalfa con equipo tradicional.	Fardos	1000 Fardos	1000 Fardos	Dic.98-Feb.99
8.2.2 8.2.3 8.2.4 8.2.5 8.2.6 8.2.7 8.2.8 8.2.9 8.2.10	17-37-51-62-66	Elaboración y envío Informes Técnicos-Gestión e Informes Financieros a FIA.	Envío de Informes	10	2	Dic.98
8.2.1 8.2.7 8.2.10	18-35-48-61-65	Día de Campo.	1 por Año	5	1	Dic.98
8.2.1 8.2.7	19	Contratación personal para el "Proyecto".	Personal	6	6	Dic.98
8.2.1 8.2.7	20-38-56-63	Mantención, reparación y construcción cercos.	Km de cercos	30 Km de cercos	7 km cerco	Dic.98
8.2.5	21-39-57-64	Destete y evaluación de los corderos.	Peso vivo y rendimiento	>30 Kg y >48% rend de canal	30 Kg y 48% rend de canal	Feb-Marzo 99
8.2.5	23	Reproducción de las razas importadas.	1 % Gestación 2 % Marca 3 % Destete	100% 100% 95%	90% 85% 80%	Dic. 2000
8.2.5	24	Cruzamiento razas importadas con vientre Corriedale.	1 %Gestación 2 % Marca 3% Destete	100% 120% 110%	100% 100% 95%	Feb.2000-2001-2002
8.2.4	28	Consultorías.	Consultorías	8	2	Junio 99

8.2.5 8.2.9					2 2 2	Junio 2000 Junio 2001 Junio 2002
8.2.1 8.2.7	29-47- 61-65	Reunión con productores del Proyecto.	Reuniones	5	1 1 1 1 1	98 99 2000 2001 2002
8.2.9	30	Utilización heno en potrero de parición.	Silos	1000	100	Dic.98 Dic.99 Dic.2000- 2001-2002
8.2.5	34	Adquisición equipo para transplante embrionario.	Equipos	2	2	Dic.99
8.2.5	41-42-59	Contrata Consultoría transferencia de embriones.	Consultoría	2	1	Marzo 2000
8.2.5	43-50- 59-64-65	Diagnóstico gestación ultrasonografía.	% Gestación	100	95	Julio 99-
8.2.7	45-46- 54-55-69	Obtención corderos híbridos con productores del "Proyecto".	1 % Marca 2 % Destete 3 Rendimiento canal	100% 95% >48%	95% 90% 48%	Dic. 2000 a Marzo 2001
8.2.5	60	Capacitación en un centro reprod. Ovina extranjero.	Capacitación	1	1	Abril 2001
8.2.10	65-70	Artículos divulgativos, científicos y tesis.	Arftículos y tesis	12 artículos 4 tesis	6 artículos 2 tesis	Dic. 2001

12. IMPACTO DEL PROYECTO

12.1. Económico

En la actualidad los corderos de raza Corriedale no superan en promedio los 12 Kg al gancho obteniendo un valor de US$ 1.70 por Kg por lo que por cada cordero se logra US$ 20,4.
Los antecedentes preliminares (INIA Kampenaike en la XIIa. Región) indican que corderos cruza con carneros de una genética antigua entregan entre 15 y 20 Kg al gancho; lo que a los mismos valores dan en promedio US$ 30 por cordero.
Si la nueva genética logra corderos más precoces con iguales o mejores pesos de venta la rentabilidad es indiscutible.
Por otra parte se desconoce el potencial de tri y tetrahíbrido que puede generar un impacto mayor.
Evaluaciones efectuadas en CRI Kampenaike en corderos* puros Corriedale y cruza con B. Leicestger, Suffolk y P. Dorset (3 meses de edad) entregan los siguientes resultados:

Cruzamiento	Peso Destete (Kg Prom.)	Peso Canal Frío (Kg Prom.)	Rendimiento %
Corriedale x Corriedale	**33,57**	**15,98**	**48,0**
Corriedale x P.Dorset	**33,85**	**16,21**	**47,19**
Corriedale x B. Leicester	**36,2**	**17,12**	**47,29**
Corriedale x Suffolk	**37,0**	**18,55**	**50,1**

Se observa un incremento en peso promedio al destete, al faenamiento como peso canal frío y al rendimiento de canal desde el Corriedale puro a la cruza con Suffolk (que es lo mejor en esta evaluación).

12.2. Social

La introducción de nuevas razas a una zona tradicionalmente Corriedalista ofrece otro enfoque a los productores quienes podrían ver estas nuevas alternativas, junto a un manejo de praderas diferente; como fuente de diversificación productiva.

12.3. Otros (legal, gestión, administración, organizacionales, etc.)

La certeza de incrementar los ingresos al sector pecuario de la XIIa. Región podría significar mayor interés asociativo en torno a otras alternativas de financiamiento, búsqueda de mercados constituyendo PROFOS u otras colectividades de productores.

13. EFECTOS AMBIENTALES

13.1. Descripción (tipo de efecto y grado)

Con la introducción de nuevas razas ovinas, no se dimensiona alteración al medio ambiente.

13.2. Acciones propuestas

13.3.Sistemas de seguimiento (efecto e indicadores)

14. COSTOS TOTALES DEL PROYECTO: CUADRO RESUMEN

A. VALORES NOMINALES

Ítem de Gasto	AÑO 1998	AÑO 1999	AÑO 2000	AÑO 2001	AÑO 2002	TOTAL
ALIMENTO FUNCIONARIOS	2.650	3.200	3.900	4.100	4.300	18.150
ANALISIS LABORATORIO	2.000	2.300	2.500	2.800	3.000	12.600
COMB. Y LUBRICANTES	1.500	1.800	2.100	2.400	2.700	10.500
CONST.CERCOS Y PUERTAS	10.000	8.000	6.000	6.000	4.000	34.000
DIVUGACION Y EXTENSION	500	600	700	800	1.500	4.100
HONORARIOS CONSULTORES	910	910	2.200	2.200	910	7.130
HONORARIOS PROFESION.	13.000	13.200	13.500	13.700	13.900	67.300
HONORARIOS TESISTA	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000
INSTRUMENTAL VETERINAR	0	1.000	0	0	0	1.000
MANT.VEHICULOS	300	600	800	1.000	1.200	3.900
PROD.VETERINARIOS	3.200	3.500	3.800	4.200	4.500	19.200
PASAJES EXTRANJERO	200	200	500	500	200	1.600
PASAJES NACIONALES	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	7.000
TRANSP.INTERNAC.ANIMAL	14.500	0	0	0	0	14.500
VIATICOS CONSULTORES	680	680	1.700	1.700	680	5.440
VIATICOS NACIONALES	1.370	0	0	0	0	1.370
INSUMOS ENFARDADO	900	1.000	1.200	1.500	2.000	6.600
GENOTIPOS OVINOS	11.500	0	0	0	0	11.500
CAMILLAS QUIRURGICAS	500	0	0	0	0	500
COSTO CUARENTENA ADUANA	11.500	0	0	0	0	11.500
SIEMBRA DE ALFALFA	400	400	400	400	400	2.000
FERTILIZACION ALFALFA	775	930	1.085	1.240	1.395	5.425
ADMINISTRACION	5.764	3.012	2.900	3.283	3.326	18.285
HONORARIOS INVESTIGAC.	39.000	41.340	43.820	46.449	49.236	219.845
HONORARIOS OBRERO	10.400	11.024	11.685	12.386	13.130	58.625
HONORARIOS TECNICO	6.000	6.360	6.742	7.150	7.800	33.852
ANIMALES	71.500	71.500	71.500	71.500	71.500	357.500
USO SUELO(4.000 há)	123.000	123.000	16.267	18.707	21.513	302.487
GALPON ESQUILA	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	22.500
BAÑO LANARES	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	20.000
CORRALES	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	17.500
PESA Y BALANZA	750	750	992	1.141	1.312	4.945
CERCOS Y POTREROS	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	100.000
MAQUINARIA AGRICOLA	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	7.500
LABORATORIO INS.ARTIFICIAL	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	15.000
CASINO Y CASAS HABITACION	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	12.500
OFICINAS	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	12.500
COMPUTACION	1.250	1.380	1.587	1.825	2.099	8.141
ADMINISTRACION	15.600	16.536	15.870	18.251	20.988	87.245
TOTAL	**393.549**	**357.122**	**255.648**	**267.132**	**275.289**	**1.548.740**

14. COSTOS TOTALES DEL PROYECTO: CUADRO RESUMEN

B. VALORES REALES

Ítem de Gasto	AÑO 1998	AÑO 1999	AÑO 2000	AÑO 2001	AÑO 2002	TOTAL
ALIMENTOS FUNCIONARIOS	2.650	3.344	4.259	4.656	5.080	19.989
ANALISIS LABORATORIO	2.000	2.404	2.730	3.180	3.544	13.858
COMB. Y LUBRICANTES	1.500	1.881	2.293	2.726	3.190	11.590
CONST.CERCOS Y PUERTA	10.000	8.360	6.552	6.814	4.725	36.452
DIVULGACION Y EXTENSION	500	627	764	909	1.772	4.572
HONORARIOS CONSULTORES	910	951	2.482	2.499	1.075	7.837
HONORARIOS PROFESIONALES	13.000	13.794	14.742	15.559	16.421	73.516
HONORARIOS TESISTA	1.000	1.045	1.092	1.136	1.181	5.454
INSTRUMENTAL VETERINARIO	0	1.045	0	0	0	1.045
MANTENIMIENTO VEHICULOS	300	627	874	1.136	1.418	4.354
PRODUCTOS VETERINARIOS	3.200	3.658	4.150	4.770	5.316	21.093
PASAJES EXTRANJERO	200	209	546	568	236	1.759
PASAJES NACIONALES	1.400	1.463	1.529	1.590	1.654	7.636
TRANSPORTE INTERNAC.ANIMALES	14.500	0	0	0	0	14.500
VIATICOS CONSULTORES	683	711	1.856	1.931	803	5.984
VIATICOS NACIONALES	1.370	0	0	0	0	1.370
INSUMOS ENFARDADO	900	1.045	1.310	1.704	2.363	7.322
GENOTIPOS OVINOS	11.500	0	0	0	0	11.500
CAMILLAS QUIRURGICAS	500	0	0	0	0	500
COSTO DE CUARENTA ADUANA	11.500	0	0	0	0	11.500
SIEMBRA DE ALFALFA	400	418	437	454	473	2.182
FERTILIZACION ALFALFA	775	972	1.185	1.408	1.648	5.988
ADMINISTRACION	5.764	3.148	3.167	3.729	3.929	19.736
HONORARIOS INVESTIGACION	39.000	43.200	47.853	52.752	58.165	240.970
HONORARIOS OBRERO	10.400	11.520	12.760	14.067	15.511	64.258
HONORARIOS TECNICO	6.000	6.646	7.362	8.120	8.978	37.107
ANIMALES	71.500	74.718	78.080	81.203	84.466	389.966
USO SUELO (4.000 há)	123.000	128.535	17.764	21.246	25.414	315.959
GALPON ESQUILA	4.500	4.703	4.914	5.111	5.316	24,.543
BAÑO LANARES	4.000	4.180	4.368	4.543	4.725	21.816
CORRALES	3.500	3.658	3.822	3.975	4.135	19.089
PESA Y BALANZA	750	784	1.083	1.296	1.550	5.463
CERCOS Y POTREROS	20.000	20.900	21.841	22.714	23.627	109.081
MAQUINARIA AGRICOLA	1.500	1.568	1.638	1.704	1.772	8.181
LABORATORIO INS.ARTIFICIAL	3.000	3.135	3.276	3.407	3.544	16.362
CASINO Y CASAS HABITACION	2.500	2.613	2.730	2.839	2.953	13.635
OFICINAS	2.500	2.613	2.730	2.839	2.953	13.635
COMPUTACION	1.250	1.442	1.733	2.073	2.480	8.977
ADMINISTRACION	15.600	17.280	17.330	20.728	24.794	95.732
TOTAL	**393.552**	**373.192**	**279.174**	**303.383**	**325.211**	**1.674.512**

15. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

15.1. Aportes de contraparte: Cuadro Resumen

A. VALORES NOMINALES

(si hay más de una institución que aporta fondos de contraparte se pueden presentar los valores en forma separada)

Ítem de Gasto	AÑO 1998	AÑO 1999	AÑO 2000	AÑO 2001	AÑO 2002	TOTAL
HONORARIOS INVESTIGACION	39.000	41.340	43.820	46.449	49.236	219.845
HONORARIOS OBRERO	10.400	11.024	11.685	12.386	13.130	58.625
HONORARIOS TECNICO	6.000	6.360	6.742	7.150	7.600	33.852
ANIMALES	71.500	71.500	71.500	71.500	71.500	357.500
USO SUELO (4.000 há)	123.000	123.000	16.267	18.707	21.513	302.487
GALPON ESQUILA	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	22.500
BAÑO LANARES	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	20.000
CORRALES	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	17.500
PESA Y BALANZA	750	750	992	1.141	1.312	4.945
CERCOS Y POTREROS	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	100.000
MAQUINARIA AGRICOLA	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	7.500
LABORATORIO INS.ARTIFICIAL	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	15.000
CASINO Y CASAS HABITACION	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	12.500
OFICINAS	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	12.500
COMPUTACION	1.250	1.380	1.587	1.825	2.099	8.141
ADMINISTRACION	15.600	16.536	15.870	18.251	20.988	87.245
TOTAL	**309.000**	**313.390**	**209.963**	**218.909**	**228.878**	**1.280.140**

15. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

15.1. Aportes de contraparte: Cuadro Resumen

B. VALORES REALES

(si hay más de una institución que aporta fondos de contraparte se pueden presentar los valores en forma separada)

Ítem de Gasto	AÑO 1998	AÑO 1999	AÑO 2000	AÑO 2001	AÑO 2002	TOTAL
HONORARIOS INVESTIGACION	39.000	43.200	47.853	52.752	58.165	240.970
HONORARIOS OBRERO	10.400	11.520	12.760	14.067	15.511	64.258
HONORARIOS TECNICO	6.000	6.646	7.362	8.120	8.978	37.107
ANIMALES	71.500	74.718	78.080	81.203	84.466	389.966
USO SUELO (4.000 há)	123.000	128.535	17.764	21.246	25.414	315.959
GALPON ESQUILA	4.500	4.703	4.914	5.111	5.316	24.543
BAÑO LANARES	4.000	4.180	4.368	4.543	4.725	21.816
CORRALES	3.500	3.65U8	3.822	3.975	4.135	19.089
PESA Y BALANZA	750	784	1.083	1.296	1.550	5.463
CERCOS Y POTREROS	20.000	20.900	21.841	22.714	23.627	109.081
MAQUINARIA AGRICOLA	1.500	1.568	1.638	1.704	1.772	8.181
LABORATORIO INS.ARTIFICIAL	3.000	3.135	3.276	3.407	3.544	16.362
CASINO Y CASAS HABITACION	2.500	2.613	2.730	2.839	2.953	13.635
OFICINAS	2.500	2.613	2.730	2.839	2.953	13.635
COMPUTACION	1.250	1.442	1.733	2.073	2.480	8.977
ADMINISTRACION	15.600	17.280	17.330	20.728	24.794	95.732
TOTAL	**309.000**	**327.493**	**229.285**	**248.616**	**270.383**	**1.384.777**

15.2. Aportes de contraparte: criterios y métodos de valoración (EN VALORES NOMINALES)

(para cada uno de los tipos de aporte se deberán especificar los criterios y metodología de valoración utilizada)

ITEM	UNIDADES	VALOR UNITARIO ($)	# MESES O VALORES	VALOR TOTAL
Honorarios Investigador	1	2.011.000	12	24.132.000
Honorarios Investigador	1	1.239.000	12	14.863.000
Honorarios Obrero	4	216.667	12	10.400.016
Honorarios Técnico	1	500.000	12	6.000.000
Animales (Ovinos)	5500	13.000	1	71.500.000
Uso de suelo (400 has)	4000	30.750	1	123.000.000
Galpón de Esquila	1	4.500.000	1	4.500.000
Baño de Lanares	1	4.000.000	1	4.000.000
Corrales	1	3.500.000	1	3.500.000
Pesa y balanza	1	750.000	1	750.000
Cercos (potreros)	25	800.000	1	20.000.000
Maquinaria agrícola	1	125.000	1	1.500.000
Laboratorio Inseminación Artificial y cabaña de lanares	1	250.000	12	3.000.000
Casino y casa habitación	1	210.000	12	2.520.000
Oficinas	1	210.000	12	2.520.000
Computación	1	1.250.000	1	1.250.000
Administración-contador	1	591.000	12	7.092.000
Administración-secretaria	1	711.000	12	8.532.000

15.3. Financiamiento Solicitado al FIA: Cuadro Resumen
A. VALORES NOMINALES
(desglosado por ítem y por año)

Ítem de Gasto	AÑO 1998	AÑO 1999	AÑO 2000	AÑO 2001	AÑO 2002	TOTAL
ALIMENTOS FUNCIONARIOS	2.650	3.200	3.900	4.100	4.300	18.150
ANALISIS LABORATORIO	2.000	2.300	2.500	2.800	3.000	12.600
COMB. Y LUBRICANTES	1.500	1.800	2.100	2.400	2.700	10.500
CONST.CERCOS Y PUERTA	10.000	8.000	6.000	6.000	4.000	34.000
DIVULGACION Y EXTENSION	500	600	700	800	1.500	4.100
HONORARIOS CONSULTORES	910	910	2.200	2.200	910	7.130
HONORARIOS PROFESIONALES	13.000	13.200	13.500	13.700	13.900	67.300
HONORARIOS TESISTA	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000
INSTRUMENTAL VETERINARIO	0	1.000	0	0	0	1.000
MANTENIMIENTO VEHICULOS	300	600	800	1.000	1.200	3.900
PRODUCTOS VETERINARIOS	3.200	3.500	3.800	4.200	4.500	19.200
PASAJES EXTRANJERO	200	200	500	500	200	1.600
PASAJES NACIONALES	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	7.000
TRANSPORTE INTERNAC.ANIMALES	14.500	0	0	0	0	14.500
VIATICOS CONSULTORES	680	680	1.700	1.700	680	5,440
VIATICOS NACIONALES	1.370	0	0	0	0	1.370
INSUMOS ENFARDADO	900	1.000	1.200	1.500	2.000	6.600
GENOTIPOS OVINOS	11.500	0	0	0	0	11.500
CAMILLAS QUIRURGICAS	500	0	0	0	0	500
COSTO DE CUARENTA ADUANA	11.500	0	0	0	0	11.500
SIEMBRA DE ALFALFA	400	400	400	400	400	2.000
FERTILIZACION ALFALFA	775	930	1.085	1.240	1.395	5.425
ADMINISTRACION	5.764	3.012	2.900	3.283	3.326	18.285
TOTAL	**84.549**	**43.732**	**45.685**	**48.223**	**46.411**	**268.600**

15.3. Financiamiento Solicitado al FIA: Cuadro Resumen
B. VALORES REALES
(desglosado por ítem y por año)

Ítem de Gasto	AÑO 1998	AÑO 1999	AÑO 2000	AÑO 2001	AÑO 2002	TOTAL
ALIMENTOS FUNCIONARIOS	2.650	3.344	4.259	4.656	5.080	19.989
ANALISIS LABORATORIO	2.000	2.404	2.730	3.180	3.544	13.858
COMB. Y LUBRICANTES	1.500	1.881	2.293	2.726	3.190	11.590
CONST.CERCOS Y PUERTA	10.000	8.360	6.552	6.814	4.725	36.452
DIVULGACION Y EXTENSION	500	627	764	909	1.722	4.572
HONORARIOS CONSULTORES	910	951	2.402	2.499	1.075	7.837
HONORARIOS PROFESIONALES	13.000	13.794	14.742	15.559	16.421	73.516
HONORARIOS TESISTA	1.000	1.045	1.092	1.136	1.181	5.454
INSTRUMENTAL VETERINARIO	0	1.045	0	0	0	1.045
MANTENIMIENTO VEHICULOS	300	627	874	1.136	1.418	4.354
PRODUCTOS VETERINARIOS	3.200	3.658	4.150	4.770	5.316	21.093
PASAJES EXTRANJERO	200	209	546	568	236	1.759
PASAJES NACIONALES	1.400	1.463	1.529	1.590	1.654	7-636
TRANSPORTE INTERNAC.ANIMALES	14.500	0	0	0	0	14.500
VIATICOS CONSULTORES	683	711	1.856	1.931	803	5.984
VIATICOS NACIONALES	1.370	0	0	0	0	1.370
INSUMOS ENFARDADO	900	1.045	1.310	1.704	2.363	7.322
GENOTIPOS OVINOS	11.500	0	0	0	0	11.500
CAMILLAS QUIRURGICAS	500	0	0	0	0	500
COSTO DE CUARENTA ADUANA	11.500	0	0	0	0	11.500
SIEMBRA DE ALFALFA	400	418	437	454	473	2.182
FERTILIZACION ALFALFA	775	972	1.185	1.408	1.648	5.988
ADMINISTRACION	5.764	3.148	3.167	3.729	3.929	19.736
TOTAL	**84.552**	**45.700**	**49.889**	**54.767**	**54.827**	**289.736**

15.4. Financiamiento solicitado al FIA: criterios y métodos de valoración (EN VALORES NOMINALES)

ITEM	UNIDADES	VALOR UNITARIO ($)	# MESES HECTS	TOTAL ($)	TOTAL (US$)
Alimento funcionarios (colac.)	90	2.450	12	2.646.000	
Análisis laborat. (Unidades)	200	10.000	1	2.000.000	
Combust. y lubricantes (Lts)	6000	250	1	1.500.000	
Repar. const. cercos, portones	13	800.000	1	10.000.000	
Divulgación y extensión	1	1.500.000	1	1.500.000	
Honorarios consultores	4	218.750	12	10.500.000	
Honorarios Profesional	1	417.000	12	5.004.000	
Honorarios Tesista.	1	1.200.000	1	1.200.000	2.650
Instrumental veterinario	1	1.000.000	1	1.000.000	
Mantenimiento vehículos	1	50.000	6	300.000	
Productos veterinarios	1	3.200.000	1	3.200.000	
Pasajes internacionales	10	140.000	1	1.400.000	
Pasajes nacionales	1	4.300.000	1	4.300.000	9.500
Transporte internac. animales	1	14.500.000	1	14.500.000	32.000
Viáticos consultores	1	2.220	1	9.102.000	20.000
Viáticos nacionales	4100	1.500.000	1	1.500.000	
Insumos enfardado	1	15.000	1	900.000	
Genotipos ovinos	60	6.200.000	1	6.200.000	13.500
Camillas quirúrgicas	1	9.100.000	1	9.100.000	20.000
Costo de cuarentena y aduana	1	750.000	1	750.000	1.650
Siembra de alfalfa	5	80.000	1	400.000	
Fertilización alfalfa	25	31.000	1	775.000	
Administración	1	5.764.000	1	5.764.000	
					13.500
					20.000
					1.650

16. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO

16.1. Criterios y supuestos utilizados en el análisis (indicar criterios y supuestos utilizados en el cálculo de factibilidad económica del proyecto)

Se considera que un estanciero promedio en Magallanes cuenta con 5000 vientres dedicados a reproducción, de los cuales anualmente un 20% de ello es utilizado en una última parición y luego vendido. Esto equivale a que el productor utiliza 1000 ovejas en un encaste final, el que podría realizarse con carneros de razas carniceras y el producto de esa parición junto con las madres serían destinados a venta, saliendo del sistema productivo del ganadero.

Por lo anteriormente expresado, se considera la evaluación comparativa de destinar esas 1000 ovejas a ser encastadas con carnero de su misma raza (Corriedale) (Situación sin proyecto), vs efectuarlo con carnero de razas de carne (Situación con proyecto)

En el cuadro 1, se presentan los parámetros de evaluación sin proyecto:

CUADRO 1 (Situación sin proyecto)

Peso cordero	(kg/animal)	28,00		CF		1
Rendimiento canal	%	40		Administración		1200
Valor al gancho	US$/Kg	1,70		Veterinario	m$/año	500
Precio oveja	(m$/oveja)	10		Infraestr	m$/año	500
				Operarios	m$/año	1440
Producc.lana (oveja)	(Kg/animal/año	4,5		Serv. generales	m$/año	100
Producc.lana (cría)	(Kg/animal/año	0				3740
Precio lana	(US$/Kg)	1,70				
				CV		
Jornales (Unitario)	(m$/año)	1440				
Costo esquila	(m$/animal)	0,35		Costo esquila		350
Mant. infraestr.	m$/año	500				
				Productos veterinarios y de		500
Tasa Cambiaria :	US$ 1 =	450			esquila	850

En el cuadro 2, se presentan los parámetros de evaluación con proyecto, en que como inversión de año 0 se consideró el costo del proyecto de investigación, proporcional a esta unidad ganadera, en relación al total de vientres ovinos de la Región.(Según Estadísticas Ganaderas, SEREMI de Agric. XII Región. 1996-1997).

Como **costo de administración** se entiende el retiro anual del productor, que debe ser compartido por sus otras actividades.

Proporc. Pr. Investigación: Es la proporción del costo total del proyecto de investigación, Correspondiente a los 1.000 vientres del productor evaluado.
Cálculo: Masa ovina total de Magallanes = 1.923.694.
Estimado 60% de vientres de reproducción = 1.140.000.
Un tercio de esta masa de ovejas adopta cruzamiento propuesto en el proyecto.
(La cifra de m$ 4791 en Inversión por Pr.Investigación, se obtuvo del costo total proyecto
(m$ 1.820.576)/1140 vientres/ un tercio).

CUADRO 2. (Situación con proyecto)

Peso cordero	(kg/animal)	36,00		CF		1
Rendimiento canal	%	48		Administración		1200
Valor al gancho	US$/Kg	1,90		Veterinario	m$/año	500
Precio oveja	(m$/oveja)	10		Infraestr.	m$/año	1000
				Operarios	m$/año	1440
Producc.lana (oveja)	(Kg/animal/año	4,5		Serv. generales	m$/año	100
Producc.lana (cría)	(Kg/animal/año	0				4240
Precio lana	(US$/Kg)	1,70				
				CV		
Jornales (Unitario)	(m$/año)	1440				
Costo esquila	(m$/animal)	0,35		Costo esquila		350
Mant. infraestr.	m$/año	500				
				Productos veterinarios y de		500
Tasa Cambiaria :	US$ 1 =	450			esquila	850

16.2. Flujo de Fondos del Proyecto e Indicadores de Factibilidad (calcular el VAN y la TIR dependiendo del tipo de proyecto)

I. PROYECCIÓN SITUACIÓN SIN PROYECTO

ITEM	AÑOS DE LA PROYECCIÓN					
	1	2	3	4	5	6
1. ENTRADAS						
Venta de lana	3443	3443	3443	3443	3443	3443
Venta de corderos	5998	5998	5998	5998	5998	5998
Venta de ovejas	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Venta de carneros	60	60	60	60	60	60
Subtotal Entradas						
2. SALIDAS						
2.1. Inversiones						
Carneros 900	180	180	180	180	180	180
Capital de trabajo 4590						
Recuperación Cap. de Trab.						
2.2. Gastos de Operación						
CF	3740	3740	3740	3740	3740	3741
CV	850	850	850	850	850	850
2.3. Otros						
Subtotal Salidas 5.490	4590	4590	4590	4590	4590	4591
3. BENEFICIOS NETOS TOTALES (1-2) –5.490	4770	4770	4770	4770	4770	4770
VAN (12%)						
TIR						

II. PROYECCIÓN SITUACIÓN CON PROYECTO

ITEM	AÑOS DE LA PROYECCIÓN					
	1	2	3	4	5	6
1. ENTRADAS						
Venta de lana	3443	3443	3443	3443	3443	3443
Venta de corderos	10342	10342	10342	10342	10342	10342
Venta de ovejas	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Venta de carneros	60	60	60	60	60	60
Subtotal Entradas 0	23845	23845	23845	23845	23845	23845
2. SALIDAS						
2.1. Inversiones						
Proyecto Inv. prop. 4791						
Carneros 1800	360	360	360	360	360	360
Capital de Trabajo 5090						
Recuperación Cap. de Trab.						
2.2. Gastos de Operación						
CF	4240	4240	4240	4240	4240	4241
CV	850	850	850	850	850	850
2.3. Otros						
Subtotal Salidas 6.890	5090	5090	5090	5090	5090	5091
3. BENEFICIOS NETOS TOTALES (1-2) -6.890	18.395	18.395	18.395	18.395	18.395	18.395
VAN (12 %)						
TIR						

III. FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO

ITEM	AÑOS DE LA PROYECCIÓN					
	1	2	3	4	5	6
1. SUBTOTAL ENTRADAS SIN PROYECTO	0	19.500	19.500	19.500	19.500	19.500
2. SUBTOTAL ENTRADAS CON PROYECTO	0	23.845	23.845	23.845	23.845	23.845
3. ENTRADAS TOTALES (2-1)	**0**	**4.345**	**4.345**	**4.345**	**4.345**	**4.345**
4. SUBTOTAL SALIDAS SIN PROYECTO	5.490	4.770	4.770	4.770	4.770	4.770
5. SUBTOTAL SALIDAS CON PROYECTO	11.681	5.450	5.450	5.450	5.450	5.450
6. SALIDAS TOTALES (5-4)	**6.191**	**680**	**680**	**680**	**680**	**680**
7. BENEFICIOS NETOS INCREMENTALES DEL PROYECTO (3-6)	**-6.191**	**3.665**	**3.665**	**3.665**	**3.665**	**3.665**
8. BENEFICIOS NETOS TOTALES CON PROYECTO (2-5)	**-11.681**	**18.395**	**18.395**	**18.395**	**18.395**	**18.395**
9. BENEFICIOS NETOS TOTALES CON PROYECTO DESPUÉS DEL IMPUESTO	**-11.681**	**18.395**	**18.395**	**18.395**	**18.395**	**18.395**
VAN (12%) m$	**13.103**					
TIR	**58,7 %**					

17. RIESGOS POTENCIALES DEL PROYECTO

17.1. Técnicos

No se evidencian riesgos técnicos.

17.2. Económicos

No se evidencias riesgos económicos.

17.3. Gestión

No se identifican riesgos de gestión.

17.4. Otros

La fase de multiplicación de los genotipos ovinos importados a través de la biotecnología de la transferencia de embriones podría ser menos exitosa de lo esperado. Podría estimarse una diferencia de un 20% entre lo esperado y lo real (50% de parición versus 30).
Lo anterior puede superarse en el tiempo y realizar un tercer año de transferencia embrionaria.

17.5. Nivel de Riesgo y Acciones Correctivas

Nº	Objetivo o Actividad	Riesgo Identificado	Nivel Esperado	Acciones Propuestas
1	Importación genotipos ovinos (3).	Importar 3 genotipos diferentes a los propuestos.	3	Trabajar sólo con los 3 genotipos importados Alternativos.

18. ESTRATEGIA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

La transferencia de resultados se desarrollará utilizando varios instrumentos, a saber:

- Días de Campo.
- Informes Técnicos.
- Informes de Etapa.
- Boletines Divulgativos.
- Cursos de Capacitación (Inseminación Artificial ovina por ejemplo)
- Pasandías en CRI Kampenaike.
- Exposición Ganadera local.

19. CAPACIDAD DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

19.1. Antecedentes y experiencia del agente postulante

(Adjuntar en Anexo B el Perfil Institucional y documentación que indique la naturaleza jurídica del agente postulante)

El equipo de investigación que postula a este Proyecto cuenta con una vasta experiencia en el ámbito de las ciencias veterinarias, agronómicas, fundamentalmente en producción animal.
Las experiencias de trabajo incluyen estudios de sistemas pastoriles en zonas de estepa en la XIIa. Región así como diferentes módulos productivos en ovejería extensiva. Por otra parte se han realizado estudios conducentes a esclarecer tópicos sobre reproducción ovina relacionados con el manejo reproductivo y la eficiencia de éste.
Los antecedentes obtenidos en un período de 15 años; por el CRI Kampenaike permiten asegurar éxito en la propuesta entregada.

19.2. Instalaciones físicas, administrativas y contables

1. Facilidades de infraestructura y equipamiento importantes para la ejecución del proyecto.

El equipo de investigación y el CRI Kampenaike en particular cuenta con las instalaciones que requiere el desarrollo del "Proyecto"; estos es :

- Galpón de esquila.
- Corrales y mangas de ovinos.
- Baño de lanares.
- Potreros y potrerillos.
- Mangas de aparte.
- Casino y casa habitación de operarios.
- Galpones.
- Maquinaria agrícola.
- Equipo electrógeno.
- Máquinas de esquila.
- Cabaña de lanares y laboratorio de Inseminación Artificial.

Por otra parte, el "Proyecto" podrá utilizar aproximadamente 4.000 há de praderas naturales, y aproximadamente 5.000 vientres ovinos de la dotación del predio.
INIA cuenta con acceso de sistemas computacionales avanzados (Redes computacionales, Internet, paquetes estadísticos como SAS, Sofware, etc.) e instalaciones básicas para realizar el análisis de la información, mantener a los investigadores, técnicos en el CRI. INIA cuenta con asesoramiento de un equipo estadístico con vasta experiencia en procesamiento de datos relacionados con producción animal.

2. Capacidad de gestión administrativo-contable.

INIA cuenta con equipo humano y materiales en el área de Administración y Finanzas que cubre los requerimientos de la Institución como un todo y de cada CRI en particular existiendo en cada dependencia esta misma estructura. Existe en la actualidad un Departamento de Proyectos que tiene un nivel central en las oficinas de Presidencia en Santiago y representante en cada oficina regional.

20. OBSERVACIÓN SOBRE POSIBLES EVALUADORES

(Identificar a el o los especialistas que estime inconveniente que evalúen la propuesta. Justificar)

Nombre	Institución	Cargo	Observaciones
Carlos Furche G	ODEPA	Director Nacional	Teatinos 40 – 8° Piso, Santiago
Juan Robertson S.	Corriedale S.A.	Director	Lautaro Navarro 262 – Punta Arenas

ANEXO A
ANTECEDENTES DEL EQUIPO DE COORDINACIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO

ANEXO B
ANTECEDENTES DEL AGENTE POSTULANTE

ANEXO C
PRECIOS Y COTIZACIONES

PRECIOS O VALORIZACIONES DE BIENES Y SERVICIOS

BIENES O SERVICIOS	UNIDAD	PRECIO POR UNIDAD