



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

FOLIO

CÓDIGO
(uso interno)

2165 C 1

I. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:

Sector:

Línea de Innovación:
(uso interno)

Región de Ejecución:

Fecha de Inicio:

DURACIÓN:

Fecha de Término:

AGENTE POSTULANTE:

Nombre : INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS :
Dirección
RUT
Teléfono

AGENTES ASOCIADOS:

- Secretaría Regional Ministerial de Agricultura Xª Región
- Centro de Inseminación Artificial - Universidad Austral de Chile

REPRESENTANTE LEGAL DEL AGENTE POSTULANTE:

Nombre: Luis Fernando Mujica Castillo
Cargo en el agente postulante: Presidente Ejecutivo Instituto de Investigaciones Agropecuarias

Firma:

COSTO TOTAL DEL PROYECTO : \$





2. EQUIPO DE COORDINACIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO

*2.1. Equipo de coordinación del proyecto.
(presentar en el caso la distribución de labores sobre los Coordinadores.)*

COORDINADOR DEL PROYECTO

NOMBRE Alejandro Marcelo Gayán Pérez		FIRMA
AGENTE INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS		SIGLA INIA
CARGO ACTUAL Investigador Encargado Técnico y Administrativo INIA CHILOÉ		CASILLA
DIRECCION		CIUDAD
FONO	FAX	E-MAIL

COORDINADOR ALTERNO DEL PROYECTO

NOMBRE Dagoberto Viliarroel Torres		FIRMA
AGENTE INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECAUARIAS		SIGLA INIA
CARGO ACTUAL Subdirector de Estudios		CASILLA
DIRECCION		CIUDAD
FONO	FAX	EMAIL



3. BREVE RESUMEN DEL PROYECTO

(Completar esta sección al finalizar la formulación del Proyecto)

El proyecto que se presenta tiene por objetivo principal el recuperar, conservar y multiplicar la Raza de Caballares Chilotes en la provincia de Chiloé y el país en general.

Por los antecedentes disponibles, la raza de Caballares Chilotes se encuentra en una situación complicada de extinción debido a las pérdidas por cruzamiento y muerte de estos animales. Actualmente sólo existiría un número aproximado de 250 ejemplares puros en la provincia de Chiloé.

Las características del Caballo Chilote lo hacen apropiado para generar a partir de él un producto comercial interesante de ser utilizado por la agricultura local, tomando las precauciones necesarias del control de la población de la raza.

En este proyecto se pretende lograr los siguientes objetivos:

1. Recuperar, Conservar y Multiplicar la raza de Caballares Chilotes. Este objetivo se logrará a través de la formación de un núcleo reproductor y la evaluación de la raza en condiciones de campo.
2. Realizar una análisis real de la situación de la raza Caballar Chilota en la Provincia de Chiloé. Este objetivo se logrará a través de la realización de un catastro de la raza en la provincia, un estudio de viabilidad genética de la población de caballares de la raza y una propuesta y promoción de acciones destinadas al control y conservación de la raza.
3. Realizar Transferencia de Tecnología, difusión de resultados de investigación y promocionar a nivel local, nacional e internacional la raza de Caballares Chilotes.

Este proyecto cuenta con la participación de la Secretaria Regional Ministerial de Agricultura Xª Región, la Universidad Austral de Chile a través del Centro de Inseminación Artificial y del Instituto de Investigaciones Agropecuarias con el Centro Experimental Butalcura y Oficina Técnica, pertenecientes a las dependencias de INIA en Chiloé.

4. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA A RESOLVER

En Chile, en la Isla de Chiloé, existe una población aislada de caballos de baja estatura, llamados localmente "Mampatos" o "Caballos Chilotes" que no están reconocidos formalmente como raza, al no existir un registro genealógico. Comúnmente, se habla de la raza "Chilota" o de "Caballos Chilotes" para describir caballos con características morfológicas bien definidas y fácilmente distinguibles de otras razas existentes en el país.

Los primeros caballos que entraron a Chile fueron los que vinieron en la expedición de Diego de Almagro en 1535, pero su número fue reducido al mínimo por las inclemencias del tiempo y la lucha contra los nativos. Por otra parte, no se conocen antecedentes sobre quienes y cuando introdujeron caballos a la Isla de Chiloé, así como tampoco las características del caballo introducido en la isla. Algunos autores mencionan la procedencia del caballo chilote desde la Provincia de Osorno, junto con una migración española del año 1598, con los sobrevivientes de la destrucción de la Ciudad de Osorno.

El caballo español del tiempo de la conquista presentaba poca alzada, grupa caída, inserción de la cola baja, perfil cráneo-facial convexo o rectilíneo y coloración castaña predominante, características en común con el caballo chilote. Estas características físicas, asociadas a los antecedentes históricos, permiten determinar que el caballo chilote tiene como ancestros a caballos de origen andaluz que fueron traídos a Chiloé por la colonización española.

Antecedentes históricos, características morfológicas y un análisis genético confirman que el Caballo Chilote tiene su origen en aquellos ejemplares equinos provenientes de la península ibérica. Por otra parte, el bajo número poblacional (cerca de 250 ejemplares puros, según antecedentes de la Universidad Austral de Chile), asociado a otros elementos de juicio, indica que se trata de un grupo de caballos en extinción no declarada.

Al definir físicamente estos caballos podemos mencionar las siguientes características: animal atento, observador, que destaca por su docilidad y buen carácter. Es un animal tipo pony, muy bien proporcionado y de aspecto elegante. Tiene una cabeza con líneas finas, en general de perfil convexo o rectilíneo, con ojos grandes y bien separados entre sí, orejas chicas, activas y sostenidas con elegancia. El cuello es relativamente corto, erguido, ligeramente arqueado, magro y musculoso, de líneas bien definidas en la garganta y con la cabeza bien implantada. La cruz perfectamente definida se prolonga suavemente hasta confundirse con el dorso. Las paletas unidas armónicamente con el cuello, se presentan largas y un poco rectas. La línea superior es fuerte con lomo y dorso corto. De grupa caída con inserción de cola baja. La musculatura de la grupa presenta gran variedad fenotípica, influenciada por el estado nutricional y el ejercicio al cual están sometidos. El tronco posee costillas con moderada musculatura, abdomen firme y angosto, región inguinal alta y estrecha. Los miembros anteriores son armónicos, finos y bien proporcionados, presentando la musculatura del brazo y antebrazo desarrollada. Los miembros posteriores, en general, son de posición e implantación correctas, es decir, rectos, aplomados y en escuadra. Los cascos son chicos, duros, firmes y bien formados, aún sin manejo de despalmes.



Los caballos presentan una gran resistencia en el trabajo, siendo utilizados principalmente en el transporte de personas y de carga. Actualmente en los pueblos más aislados de Chiloé, el caballo chilote es el medio de transporte más adecuado dado el tipo de caminos y las condiciones en que quedan estos en época de invierno.

Una gran ventaja del caballo chilote es su excelente carácter que lo hace apto para niños, cualidad que es bien apreciada por los chilotos, cuyos hijos lo utilizan como medio de transporte cotidiano.

La adquisición de un caballo chilote es bastante difícil y se consiguen solamente a precios elevados. Sin embargo, existe un corretaje informal de este tipo de animales con exportación hacia el continente. El destino de estos animales, desgraciadamente, es hacia centros de faenamiento y producción de charqui equino.

Según antecedentes, el caballo chilote propiamente tal está desapareciendo por falta de interés en el medio donde se desarrolló. Hoy en día van quedando pocos animales chicos, situación que ya fue descrita por Weber el año 1902, en que señala: "Los famosos caballos liliputienses, los Mampatos chilotos, que antes eran la mayor celebridad de Chiloé en el extranjero, están por acabarse (Descripción Morfológica del Caballo Chilote y Su Distribución en la Isla de Chiloé, Jaime Sylta Voeltz, 1996).

En resumen, el problema que se pretende abordar y resolver por medio de este proyecto de investigación, se basa en los siguientes antecedentes:

- A. Chile, en la Isla de Chiloé, posee un recurso equino **UNICO EN EL MUNDO**, llamado "Mampatos" o "Caballos Chilotos", que representa un patrimonio genético y cultural propio de nuestra Isla.
- B. El Caballo Chilote es un animal que, de no mediar una acción rápida y oportuna, está destinado a desaparecer y, junto con ello, desencadenar en una pérdida de patrimonio cultural y genético.
- C. Existen ciertas características de este animal que permiten suponer que no sólo se trata de salvar un patrimonio genético, sino también, se puede convertir en una herramienta productiva que coopere en la economía familiar campesina de Chiloé.

5. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Actualmente, considerando las 45 islas del Archipiélago de Chiloé, en la Provincia existe una población aproximada de 130.000 habitantes con un porcentaje de ruralidad cercano al 40%. Por otra parte, de la totalidad de la superficie de la Provincia, 1.070.095 há, según estadísticas de Bienes Raíces Agrícolas del Servicio de Impuestos Internos de 1993, existen 344.826 há. de suelos de aptitud agropecuaria (Clases II a VI) y 725.269 há. de suelo aptitud forestal (Clases VII y VIII).

Desde el punto de vista económico, los habitantes de Chiloé están caracterizados por poseer un ingreso per cápita anual promedio de US\$ 1.500, cifra bastante menor a la estimada para los habitantes de Chile continental (US\$ 3.500/año/habitante, aproximadamente).

La agricultura chilota se caracteriza por una atomización/dispersión de los productores rurales chilotes. De hecho, el 42% de las explotaciones tiene menos de 10 há. físicas de terreno, abarcando el 5,1% de la superficie total de la provincia. El 45% de las explotaciones posee entre 10 y 50 há. ocupando sólo el 13,5% de la superficie. La diferencia engloba el destino del resto de la superficie Provincial correspondiendo a una minoría de predios (13%) de más de 50 há. con un 81,4% de la superficie Provincial.

De lo anterior, se deduce que la agricultura chilota corresponde a una agricultura eminentemente en manos de pequeños agricultores. Además, se puede señalar que subsiste una progresiva subdivisión de la propiedad rural, lo que de alguna manera indica que la aplicación de tecnología deberá realizarse con un alto grado de eficiencia de manera de contrarrestar la dificultad de la baja superficie de las explotaciones. En resumen, al analizar la situación silvoagropecuaria actual de Chiloé, podemos señalar las siguientes características:

- Corresponde a un área deprimida del país desde este punto de vista sociocultural
- Posee recursos productivos limitados, pero potencialmente factibles de desarrollar
- Existe una dificultad de comunicación entre la Isla de Chiloé y el continente
- Existe un bajo nivel de educación de la población campesina

Estas razones, entre otras, han resultado en que en la Isla de Chiloé se ha restringido el avance tecnológico y, por tanto, el desarrollo de ventajas necesarias para lograr la competitividad de la agricultura chilota, situación cada vez más necesarias de acuerdo a la dinámica de mercado de la agricultura nacional.

Dentro de esta realidad de pequeños agricultores se encuentran, hoy en día, algunos recursos nativos, tanto animal como vegetal, que no han sido desarrollados en forma satisfactoria como herramientas productivas. Estos recursos nativos pueden ser la solución a la situación de pobreza de la pequeña agricultura y falta de oportunidad de inserción en mercados formales con productos únicos con denominación de origen. En este marco global de pequeña agricultura se sitúa al Caballo Chilote como un recurso nativo, en vías de extinción, posible de reproducir y convertir en un producto comercializable por agricultores locales.

Cabe destacar que la importancia de este proyecto se resume en la posibilidad de extinción o desarrollo de este animal. Esta posibilidad se manifiesta en los siguientes conceptos:

- Existe un bajo número poblacional de animales de esta característica, asociado a una falta de potros adecuados por práctica de castración de animales jóvenes y una baja importancia del animal en su medio, característica común para todas las razas domésticas de baja producción pero excelentemente adaptadas a su ambiente.
- El caballo chilote, en la forma actual, existe solamente en Chile. Incluso, especialistas en el tema consideran a esta raza como único caballo de tipo pony de origen español que se ha desarrollado en América.
- El animal posee características propias definidas, no existiendo un registro genealógico, requisito básica para el reconocimiento oficial de la raza. Los antecedentes históricos, el análisis genético y las características morfológicas del caballo chilote fundamentan la consideración de este conjunto de caballos de tipo pony como raza.

Se debe salvaguardar una raza de caballo que tiene importancia como pool genético, no solamente para mantener la diversidad genética, sino también como raza histórica que se desarrolló en Chiloé, otorgándole una importancia socio – cultural que todavía no se evalúa en forma correcta. Para fines científicos, el caballo chilote tiene un gran valor futuro, porque se trata de una raza con adaptaciones genéticas únicas, mantenido en condiciones de aislamiento geográfica.

Es necesario iniciar un proceso de conservación de este animal a través de registros genealógicos y reconocer la raza oficialmente. Posteriormente, se hace necesario mantener material genético mediante formación de núcleos genéticos, embriones y semen congelado, etc. Por otra parte hay que dirigir la crianza del caballo chilote y aumentar su número, para llegar a una población estable. Lo anterior significa incentivar a los propietarios de caballos chilotes y facilitar su crianza. En este sentido el Centro Experimental Butalcura será un centro de monta al servicio de los propietarios de este tipo de animales.

La crianza de caballos chilotes puede convertirse en una actividad económica importante para los pequeños agricultores de Chiloé, aportando de esta manera a la economía familiar campesina de nuestra Provincia. Las alternativas futuras de venta de este animal son básicamente tres: mascota, turismo ecuestre e hipoterapia.

Los esfuerzos de conservación de los caballos chilotes deberían comenzar antes que ocurra la pérdida de su carácter genético, y mientras la condición genética sea saludable. Estudios genético, escasos a la fecha, realizados por especialistas, revela una alta variabilidad genética y una alta heterocigosis, con niveles de consanguinidad cercanos a cero, pero de un número de animales bajo. La población, a la fecha, se puede definir como tamaño mínimo viable. Lo anterior significa que nos encontramos en el punto crítico de poder salvar este recurso o perderlo para siempre.



6. MARCO GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto de Caballos Chilotes se enmarca dentro de un programa de fomento ganadero impulsado por la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura Xª Región, en adelante SEREMI Xª Región, y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias.

Esta línea de acción se viene ejecutando desde el año 1997 con la incorporación del primer potro reproductor al Centro Experimental Butalcura de INIA CHILOÉ.

Cabe destacar que esta idea se ha estado desarrollando, además de las instituciones mencionadas, con la participación del Centro de Inseminación Artificial, el Departamento de Reproducción Animal de la Universidad Austral de Chile y la Prefectura de Carabineros de Chiloé.

Actualmente se cuenta con un núcleo genético de animales, compuesto por 15 yeguas y 5 potros, todos dentro de los parámetros morfológicos que caracterizan al caballo chilote. De esta manera, ya se cuenta con un material base para poder continuar con este proyecto.

Durante el año 1997, se prepararon y llevaron 5 ejemplares representativos de la raza a exposiciones ganaderas de la X y IX regiones, específicamente a la SAGO de Osorno y SOFO de Temuco. El objetivo de esta actividad fue el de conocer y evaluar el posible interés por los ganaderos y público en general por este tipo de animal. Los resultados obtenidos en dicha actividad fueron sorprendentes, registrándose un alto interés por parte del mercado por adquirir este tipo de animal.

Es así que esta iniciativa, considera los siguientes aspectos como marco general del proyecto:

- Corresponde a un programa inserto en las líneas estratégicas del Ministerio de Agricultura.
- Agrupa a 4 instituciones de avalado prestigio, las que poseen un pre-convenio de acción en esta línea de investigación.
- Considera un aporte como contraparte, importante dado que el proyecto se ha desarrollado durante un año, contándose con un grupo de animales altamente seleccionado y de alguna infraestructura básica en el Centro Experimental Butalcura.

A través de acciones ejecutadas por INIA CHILOÉ, se percibe un fuerte impacto económico y social del producto de esta investigación para los agricultores de Chiloé y, en el futuro, del país.



7. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

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

El proyecto se sitúa en la Décima Región, Provincia de Chiloé, Comuna de Dalcahue, Sector de Butalcura Rural. En este sector se encuentra en funcionamiento el Centro Experimental Butalcura perteneciente al Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Específicamente, el Centro Experimental Butalcura, se encuentra a 60 kilómetros al sur de la Ciudad de Ancud y 30 kilómetros al norte de la Ciudad de Castro.

Este Centro Experimental cuenta con una superficie de 140 há físicas de terreno y dentro de sus líneas de acción se considera el proyecto de Caballos Chilotes. Se mantienen actualmente un núcleo genético de 20 animales que, al menos fenotípicamente, corresponden a la raza y una superficie de 15 há destinadas exclusivamente a estos animales. En este Centro Experimental se realizará la mantención del núcleo genético de caballos chilotes y será el centro de acción del proyecto.

Se adjunta, mapa Actividades a Realizarse en Chiloé, plano general del Centro Experimental Butalcura y diseño de sector equino del predio Butalcura.

8. OBJETIVOS DEL PROYECTO

8.1. GENERAL

1. Recuperar, Conservar y Multiplicar la raza de Caballar Chilote.
2. Realizar un análisis real de la situación de la población de Caballares Chilotes en la Provincia de Chiloé.
3. Transferir tecnología, difundir resultados de investigación y promocionar la raza de Caballar Chilote a nivel nacional e internacional.

8.2. ESPECÍFICOS

1. Formar y conservar un núcleo reproductor de Caballos Chilotes, que permita disponer de un pool genético para reproducción y estudios.
2. Evaluar el comportamiento de la raza en condiciones de plantel reproductor.
3. Realizar un catastro de la raza Caballar Chilote en la Provincia de Chiloé.
4. Realizar un estudio de viabilidad genética de población de caballares chilotes en la Provincia de Chiloé.
5. Transferir los resultados de la Investigación a agricultores de la provincia y del País.

9. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS

(Mencionar y detallar la metodología y procedimientos a utilizar en la ejecución del proyecto)

El proyecto se desarrollará básicamente, desde el punto de vista metodológico, bajo 3 áreas fundamentales de acción:

I. Conservación y Evaluación de la Raza caballar Chilota (Obj. General N° 1)

A. Formación del Núcleo de Fundadores (Obj. Específico N° 1):

La conservación de la raza de Caballar Chilote, se fundamenta en los antecedentes descritos a la fecha, que señalan que ésta corresponde a una población de baja consanguinidad, saludable genéticamente, pero con un número poblacional bajo.

Para realizar y asegurar la conservación de la raza se deberá realizar la formación de un núcleo de animales que darán origen a la población de caballares. Este núcleo de animales serán llamados, en adelante, FUNDADORES.

Según recomendaciones FAO en el tema de conservación de especies animales, los criterios para la determinación del tamaño del núcleo inicial y su composición, considera básicamente el siguiente aspecto:

Tamaño Efectivo de Población (N_e). Este parámetro se determina por formulas de genética poblacional y hace relación directa al número de animales equivalentes desde el punto de vista de Biodiversidad Genética y el número o composición del núcleo de Fundadores. Se recomienda comenzar con el mayor número de animales posibles en caso de riesgos de extinción de la especie o raza o, en su defecto, con una muestra superior al 10% de la población estimada. Por otra parte, se recomienda una proporción de 1:1 para los sexos que la componen.

El tamaño efectivo de Población depende, fundamentalmente de la proporción de sexos en la población de Fundadores como del número de animales que lo componen. Por otra parte, depende del grado de consanguinidad existente entre los individuos, el cual, idealmente, debe ser similar a 0.

Para efectos de este proyecto, dadas las condiciones de disponibilidad de animales descritas anteriormente, los financiamientos disponibles y fundamentos técnicos de genética poblacional, se ha estimado que el núcleo de Fundadores deberá estar compuesto por un total de 30 animales en igualdad de sexos, es decir, 15 Hembras y 15 Machos.

Lo anterior, significa que en términos de genética poblacional y de biodiversidad genética el tamaño efectivo poblacional para los Fundadores será equivalente a 60 animales, lo que obviamente, significa una reducción de los costos de mantención del núcleo de fundadores y asegura un mayor éxito del programa de conservación.



En base a lo anterior, y considerando que la existencia actual de animales corresponde a 15 hembras y 5 machos, será necesario realizar una selección de las hembras y de los machos existentes. En el caso de ambos tipo de animales se deberá realizar la selección bajo componentes fenotípicos, genotípicos y fisiológicos.

La evaluación y selección fenotípica se realizará de acuerdo a los antecedentes y descripción realizada por el texto "Descripción Morfológica del Caballo Chilote y su Distribución en la Isla de Chiloé" de la Universidad Austral de Chile. Esta literatura señala los siguientes parámetros como los más representativos de las condiciones fenotípicas de la raza:

Parámetro	Unidad	Machos		Hembras	
		Promedio	D. Estándar	Promedio	D. Estándar
Alzada	cms.	121,0	4,77	118,9	5,57
Per. Torácico	cms	138,0	8,37	136,5	8,31
Per. Metacarpiano	cms	15,9	0,86	15,0	1,38

Para el caso de selección por componentes fisiológicos, se realizará en potros exámenes de fertilidad de machos. Lo anterior implica exámenes de semen para evaluación de motilidad espermática, anomalías, tinción supravital, índice de fructolisis, entre otros.

Para la selección genotípica, será necesario realizar exámenes genéticos para poder determinar con absoluta certeza, la pertenencia del animal a la raza, condición necesaria para establecer los fundadores de la raza.

Con respecto a los tipos de exámenes disponibles, hasta la fecha sólo se han realizado análisis con marcadores genéticos proteicos ("Análisis Genético del Caballo Chilote de la Isla de Chiloé - Chile", Colthram, Mancilla, Oltra y otros, 1993.). Si bien esta técnica de examen genético es aceptada, existen otras alternativas interesantes de ser evaluadas. Una de estas últimas corresponden a la evaluación de Microsatélites que podrían aportar una mayor claridad en relación a términos de consanguinidad y de relación con otras raza pues las distancias genéticas entre razas y entre individuos es más exacta.

Una vez obtenidos los resultados de los exámenes de los animales disponibles se podrá contornar con absoluta seguridad los miembros del Núcleo de Fundadores (15 Machos y 15 Hembras) de la raza de Caballar Chilote.

En el caso de Hembras, los exámenes de fenotipo y genotipo permitirán seleccionar dentro de las existentes las mejores representantes, y en eventual caso reemplazarlas por otras nuevas. Este reemplazo será de responsabilidad de INIA. Para el caso de Machos, dada la disponibilidad existentes, y de manera de poder lograr un Núcleo de Fundadores que aseguren la no extinción de la raza, será necesario adquirir un número de 10 animales para completar los requerimientos del núcleo. En caso de producirse la necesidad de reemplazar alguno de los machos del Núcleo Fundador, este reemplazo también será responsabilidad de INIA.



Los requerimientos en términos de Recurso Animal, y en directa relación con el primer objetivo del proyecto, son:

- 15 Hembras y 5 Machos disponibles en el centro Experimental Butalcura aportados por INIA-SEREMI al proyecto. Este aporte se valora en
- Adquisición de 10 potros evaluados fisiológicamente, con un costo global de a realizarse durante el primer semestre de ejecución del proyecto.
- Realización de exámenes genéticos de animales disponibles para selección de núcleo de fundadores, compuesto por 15 Hembras y 15 Machos. Por lo anterior, los requerimientos de exámenes será de 30 exámenes de marcadores de Grupos Sanguíneos y 30 exámenes de marcadores de Microsatélites, con un costo global de Estos exámenes se realizarán durante los meses de Octubre a Diciembre de 1998.

A. Evaluación de la Raza en Condiciones de Plantel Reproductor (Obj. Específico N°2)

Una vez obtenido el Núcleo Fundador, se procederá a evaluar las características de la raza al ser manejadas agronómicamente en condiciones de plantel reproductor. Esta evaluación se hace necesaria para obtener antecedentes y, en el transcurso del proyecto, lograr diseñar a futuro un sistema productivo asimilable por agricultores de la Provincia y el País.

Los parámetros o características a evaluar estarán orientadas a dos aspectos fundamentales cuando de sistemas productivos animales se trata, que son aspectos o parámetros fisiológicos de crecimiento y reproducción de los animales y el comportamiento que mantienen con respecto a las condiciones edáficas y alimenticias pratense.

Parámetros Fisiológicos:

Se evaluarán y compararán parámetros fisiológicos de la raza con otras razas de caballos existentes tanto en Chile como en el Extranjero. Actualmente, existe más de 100 razas equinas definidas en el mundo, sin embargo las razas existente y más utilizadas en Chile corresponden a Caballo Chileno, Caballo Arabe, Caballo Percherón. En base a esta comparación se podrá incluir antecedentes importantes en la caracterización de la raza.

Los parámetros fisiológicos se clasificarán en base a dos categorías:

Parámetros Reproductivos:

Los parámetros de mayor importancia e incidencia relacionados con la reproducción están relacionadas con período de gestación, ciclos de celo y encaste, facilidad de parto, fertilidad de rebaño, fertilidad de machos producto de crianza y edad de madurez sexual de machos y hembras. Estas características serán evaluadas constantemente a través del diseño de un sistema de registros reproductivos del Núcleo Fundador.

Parámetros de Crecimiento:

Se definirán parámetros de crecimiento de animales desde su nacimiento hasta estado adulto. Lo anterior significará aportar estándares de evaluación promedios para futuros productores.

Los parámetros de crecimiento se realizarán en base a los tres componentes fenotípicos más importantes para la raza, es decir, alzada, diámetro metacarpiano y perímetro torácico. Estas mediciones se asociarán con mediciones de peso corporal de los animales adultos y crianza en todas sus categorías.

La evaluación se realizará en tomas de medida de las variables antes mencionadas según el siguiente criterio:

- i. Animales Adultos (más de 3 años): Se realizará una evaluación completa al inicio del Núcleo Fundador considerando valores hipométricos, peso corporal, estado general del animal, estado de preñez para el caso de yeguas y fertilidad para el caso de machos. Posteriormente se realizará un pesaje mensual de los animales para lograr un registro completo de las variaciones de peso corporal en los distintos estados de reproducción de ellos.
- ii. Animales Menores: (menos de 3 años): Se realizarán evaluaciones hipométricas y de peso y desarrollo corporal al momento del nacimiento, y se realizará un seguimiento de toma de muestra cada 15 días para los mismos valores durante los primeros 6 meses de vida. Posteriormente, se seguirá la evaluación con la misma periodicidad de un animal adulto.

Todos estos antecedentes se llevarán en un registro de crecimiento de la raza.

Cabe destacar que los valores obtenidos de los registros reproductivos y de crecimiento serán evaluados aplicando las normas estadísticas correspondientes.

Bajo estos términos, de la superficie disponible de 16.7 há, que se encuentran actualmente habilitadas en forma básica, se diseñará un sistema pastoril que permita sustentar el Núcleo Fundador y evaluarlo como un sistema productivo real. Se anexa al proyecto plano del diseño estipulado para el sector equino, incluyendo superficies, diseño de zanjas de drenaje y cercos.

Para ello, el diseño utilizado contempla las siguientes necesidades:

La Superficie Total destinadas al Núcleo Fundador es de 16,7 há. Esta superficie se dividirá en dos Sectores, llamados Sector I o de yeguas, y Sector II o de Potros. Las superficies que involucran los sectores son de 9,2 há para el Sector I y 7,5 há para el Sector II.

En primer lugar, se realizará una limpieza suave básica de estos sectores de manera de ofrecer una superficie apta para el crecimiento pratense. Las necesidades de limpieza son de 7,2 há para el Sector I y de 7,5 há para el Sector II.

Posteriormente, se realizará la construcción de Zanjias Colectoras de Drenaje en los sectores señalados, siendo necesaria la construcción de 1220 mt en el Sector I y 370 mt en el Sector II. Estas zanjias colectoras serán necesario para poder incrementar la producción pratense y optimizar el uso de los recursos en términos de fertilización. Además, esta zanjias recolectoras servirán para mejorar las obras de drenaje en el sector equino con uso del arado topo en verano de 1999.

Una vez concluida la limpia del los sectores y construidas las zanjias recolectoras, se procederá al establecimiento de 3 há de pradera artificial en el Sector I.

El establecimiento de praderas se realizará en base a la siguiente recomendación de establecimiento:

Fertilización:

- 2.000 Kg de Cal/há al momento de la preparación de suelo.
- 220 u P₂O₅ utilizando Super Fosfato Triple a la siembra
- 86 u N utilizando Nitromag, parcializado 50% a siembra y 50 % en crecimiento
- 99 u de K₂O, utilizando Muriato de Potasio aplicado a siembra.

Semillas:

- Ballicas: se utilizará una mezcla de variedades compuesta por 16 kg/há de Nui, 16 kg/há de Tetrone y 16 kg/há de Tama.
- Trébol: se utilizará una mezcla de variedades compuesta por 8 kg/há de trébol blanco y 8 kg/há de trébol rosado.
- Avena: Se utilizarán 100 kg/ há de avena estrigosa.

El costo global de los insumos para este establecimiento es de \$ 332.840 /há, considerando fertilizantes y semilla en precios reales de la Ciudad de Ancud.

Para la restante superficie del Sector I, 7,2 há y la totalidad del Sector II, 7,5 há, se plantea un mejoramiento de la calidad pratense realizada en base a fertilización de pradera natural. La recomendación técnica de fertilización para esta superficie, es la siguiente:

- 1.000 kg de Cal/há/año por dos temporadas, de manera de completar 2.000 kg/há.
- 147 u P₂O₅/há/año utilizando Super Fosfato Triple.
- 65 u de N/há/año utilizando Nitromag
- 99 u de K₂O/há/año utilizando Muriato de Potasio

El costo de esta fertilización es de \$ 146.000/há. Cabe destacar que para el caso de fertilización completa, es decir incluyendo Cal, ésta se realizará hasta completar una dosis de 2.000 kg/há. Dado lo anterior, esta dosis de fertilización sólo se aplicará las dos primeras temporadas sobre pradera natural, utilizando en las siguientes temporadas las mismas dosis aplicadas pero sin Cal. Para el caso del establecimiento de pradera, a partir de la segunda temporada se fertilizará en igual dosis que pradera natural sin Cal.

A continuación se presenta un Cuadro Resumen de las Labores en Praderas a realizar por año calendario, detallando costo unitario y costo global de este ítem. Cabe destacar que estos costos consideran los costos efectivos de fertilización y establecimiento de pradera, incluyendo todo lo necesario.

Año	Actividad	Unidad	Costo Unitario (\$)	Requerimiento	Costo Global (\$)
1998	Limpia Sector I	há	105.000	7.2	1.044.000
	Limpia Sector II	há	145.000	7.5	1.087.500
	Construcción Zanjales de Drenaje Sector I	ml	650	1.220	793.000
	Construcción Zanjales de Drenaje Sector II	ml	650	370	240.500
	Construcción de Cercas Sector I	ml	690	2.650	1.828.500
	Construcción de Cercas Sector II	ml	690	2.510	1.731.900
	Establecimiento Pradera Sector I	há	352.800	3	998.520
	Fertilización Pradera Sector I	há	146.000	6.2	905.200
	Fertilización Pradera Sector II	há	146.000	7.5	1.095.000
1999	Fertilización Pradera Sector I	há	146.000	6.2	905.200
	Fertilización Pradera sin Cal Sector I	há	104.000	3	312.000
	Fertilización Pradera Sector II	há	146.000	7.5	1.095.000
2000	Fertilización Pradera sin Cal Sector I	há	104.000	9.2	956.800
	Fertilización Pradera sin Cal Sector II	há	104.000	7.5	780.000
2001	Fertilización Pradera sin Cal Sector I	há	104.000	9.2	956.800
	Fertilización Pradera sin Cal Sector II	há	104.000	7.5	780.000
TOTAL COSTO ÍTEM PRADERAS					15.509.920

Para el sistema productivo o de sustento del Núcleo de Fundadores se evaluará la utilización con animales, calculándose productividades de materia seca, composición botánica de la pradera, curvas de crecimiento, calidad pratense, carga animal o capacidad sustentadora. Estos parámetros, asociado a parámetros reproductivos y de crecimiento animal y análisis económico, aportarán todos los antecedentes necesarios para lograr al término del proyecto poder diseñar una propuesta de sistema productivo para la raza.

Para la evaluación de la pradera, en sus dos componentes de pradera establecida y pradera natural, ésta se realizará utilizando jaulas de Exclusión con cortes estimados entre 20 a 40 días. Esta estimación podrá variar en terreno pues se encuentra directamente relacionado con las condiciones climáticas y el crecimiento de la pradera.

Los antecedentes de productividad de pradera y calidad pratense serán analizados utilizando las herramientas estadísticas correspondientes.

En anexos, se presentan dos planos que representan los Sectores I y II antes descrito



I. Análisis Real de la Raza en la Provincia de Chiloé (Obj. General N°2)

El segundo gran objetivo de este proyecto es realizar un análisis real de la situación de la población de Caballares Chilotes desde el punto de vista de número de animales, estado reproductivo de la población y características del pool genético que ellos engloban.

Si bien existen algunos indicios de la cantidad de animales y de la característica o sanidad de su genética, estos análisis realizados a la fecha, sólo permiten orientar una posible realidad.

Según recomendaciones de la FAO, principal organismo que rige o controla la conservación de recursos naturales y animales en particular, la determinación de una raza o especie en extinción se clasifica según los siguientes parámetros:

- Número Poblacional: Se debe realizar un catastro que indique la cantidad de animales que pertenezcan a la raza o especie en un lugar geográfico acotado.
- Calidad Reproductiva de la Población: Este parámetro se calcula en base a las edades de los componentes de la población y su clasificación en tipo de animal, es decir para este caso, potros, caballos, yeguas potrancas y potrillos. Lo anterior para determinar cuantos animales se encuentran en estado reproductivo y podrán aportar al número poblacional.
- Consanguinidad de la Población: Este parámetro, necesariamente, se debe realizar por un muestreo con marcadores genéticos de la población.

A. Catastro Poblacional (Obj. Específico N°3)

Para efectos del proyecto, y con el objeto de realizar este análisis de la población, se realizará un catastro total de caballares en la provincia de Chiloé. En este catastro se empadronarán los animales existentes, determinándose condición del animal, estado reproductivo, propietario y lugar en que se encuentra. De esta manera, se logrará saber con una mayor exactitud el número poblacional y la calidad reproductiva de la población.

En términos de metodología, esta actividad se realizará bajo las siguientes actividades:

- i. Revisión de los antecedentes de existencia animal entregados por el Censo Agropecuario realizado en 1997.
- ii. Salidas a terreno a determinar la existencia actual del animal y correspondencia con la raza Caballar Chilota.
- iii. Entrega de información a poseedor del animal sobre el recurso que tienen y las características del proyecto.
- iv. Empadronamiento de (los) animales encontrados y toma de parámetros hipométricos, fotografía y tipo de animal.
- v. Toma muestra de sangre para la tipificación genética.

Los requerimientos de esta actividad básicamente se concentran en ~~gest~~ ~~de~~ ~~movilización~~ y

viáticos.

A. Análisis Genético de la Población (Obj. Específico N°4)

Posteriormente, y una vez iniciado el catastro poblacional, se procederá a tomar muestras de sangre y realizar exámenes con marcadores genéticos a la población que se encuentre. Estos exámenes genéticos se realizarán con marcadores de Microsatélites de ADN.

Según las estimaciones de población de caballares chilotes, se estima una población de 250 ejemplares puros en la Provincia de Chiloé. Dado lo anterior, las necesidades de exámenes a la población total, alcanza la cantidad de 250 exámenes con marcadores bajo la técnica de Microsatélites de ADN. El costo de estos exámenes alcanza la suma de

Al concluir este análisis se podrá determinar, de acuerdo a las recomendaciones FAO para raza en peligro de extinción, el clasificar la raza de caballares chilotes en alguna de las categorías que determina dicha recomendación.

Las categorías señalados por FAO hacen relación directa a un conjunto de medidas poblacionales que indican la orientación de riesgo de extinción de una raza o especie. Alguno de estos criterios son:

- Número de Hembra, señalándose que cuando existe un numero entre 100 a 1000 hembras en la población en estado fértil la raza o especie se encuentra en peligro de extinción. Bajo 100 hembras se encuentra en peligro crítico, entre 1.000 y 5.000 se encuentra en un estado de inseguridad, entre 5.000 y 10.000 esta en un estado denominado vulnerable.
- Consanguinidad de la Población, es otro parámetro señalado y recomendado por la FAO y hace directa relación al estado sanitario de la genética poblacional. Para este caso si la consanguinidad de la población se incrementa en 5 a 15%, está en Peligro Potencial, y en el otro extremo, si la consanguinidad se incrementa en sobre 40% la población se encuentra en Peligro Crítico. Estos cambios o incrementos de consanguinidad se evalúan en proyecciones a 50 años.

Por otra parte, existen factores necesario que aportan antecedentes para decidir si una raza o especie se encuentra en estado de riesgo genético y se hace necesario el iniciar un programa de conservación. Estos antecedentes adicionales son:

- Ausencia de Registros Genealógicos.
- Cruce de Pureza, es decir, cruce con otras raza o con parentesco
- Número Decreciente de la Población
- Sobre 10% de la Población en migración.

Todos estos factores están presentes en la actual condición de la raza Caballar Chilota.

Lo anterior permitirá gestionar políticas de protección para la raza, tanto a nivel nacional como internacional.

1. Transferencia Tecnológica, Difusión de Resultados y Promoción de Raza (Obj)



General N°3 y Obj. Específico N°5)

Obviamente los resultados de este esfuerzo conjunto no pueden quedar sólo al interior de las instituciones que participan. Para ello, se implementará una metodología para la transferencia de esta tecnología y de los resultados del proyecto.

La Transferencia de Tecnología se realizará bajo 4 modalidades:

1. Información a agricultores de la Provincia y el País por medio de Cartillas Divulgativas. Esta información se realizará a través de la confección de trípticos informativos del proyecto, señalando antecedentes históricos, objetivos y metas propuestas. Estos trípticos serán distribuidos a organismos públicos relacionados con el habitante rural y directamente a agricultores cuando se realice el catastro poblacional de la provincia de Chiloé. Se contempla, un lanzamiento de 600 ejemplares con un costo individual de \$ es decir, un costo global de \$

2. Días de Campo. Se realizarán 4 Días de Campo durante el transcurso del proyecto. Estos días de campo estarán orientados a la capacitación de los agricultores en los temas y actividades relacionados y ejecutados con el proyecto. Lo anterior significa que se abarcarán temas propios de manejo de caballos y genética animal, así como también todos los resultados del sistema productivo. Las personas a capacitar en estas actividades serán principalmente agricultores, profesionales y técnicos del área agrícola. El costo de cada Día de Campo es de \$ incluyendo movilización de invitados, alimentación y materiales audiovisuales.

3. Realización de 1 Video Promocional: Como una manera de lograr una promoción a nivel nacional e internacional del Caballar Chilote, se realizará un video profesional de la raza. Este video será realizado íntegramente en terreno destacando los componentes del proyecto y las características del caballo. Esta herramienta será indispensable para la obtención de nuevos recursos a nivel internacional que permitan la continuidad del proyecto y apoye los esfuerzos realizados por INIA y FIA. El costo de este proyecto es de \$ y, dado su carácter profesional, será contratado a una productora televisiva.

4. Participación en Ferias Ganaderas: Se contempla la participación con animales de exposición en ferias ganaderas. Se señala como meta el participar en a lo menos 1 Feria Ganadera por año de proyecto. Esta participación será importante al momento de tener definida e inscrita la raza pues significará un incremento del interés de particulares por la multiplicación e inscripción de animales en registros genealógicos.

En términos de Recursos Humanos, el proyecto contempla la contratación del siguiente personal como personal incremental:



Secretaría Administrativa:

Se considera la utilización de un 40% de una Secretaría Administrativa para la ejecución del proyecto. Las principales funciones de este profesional será el apoyo en todos los temas administrativos que conlleven el proyecto. El costo mensual de este profesional es de \$ correspondiendo el % a \$ mensuales.

Jornales Agrícolas:

Se considera la contratación, durante todo el transcurso del proyecto, de 2 Jornales agrícolas los que tendrán como función principal el manejo del núcleo de fundadores en el Centro Experimental Butalcura. El costo anual de los Jornales agrícolas es de \$

Médico Veterinario:

Actualmente el Centro Experimental Butalcura no cuenta con un profesional médico veterinario en forma permanente. Dado lo anterior, para todo el manejo sanitario de los caballos del núcleo de fundadores, necesariamente, se deberá contratar como prestación de servicio un médico veterinario con conocimiento equino. Este profesional será cancelado por medio de un contrato de prestación de servicio y se considera 1 visita en bimensual con un costo de \$ por visita.

11. RESULTADOS ESPERADOS E INDICADORES

Act N°	Resultado	Indicador	Meta Final	Parcial	
				Meta	Plazo
1	Se completará un núcleo de fundadores de la raza compuesto por 15 vientres y 15 potros.	N° de animales adquiridos.	Lograr un Núcleo de Fundadores de 30 animales	Adquirir 10 potros de la raza	Diciembre 1998
2	Se logrará corroborar la pertenencia de los animales del Núcleo Fundador a la Raza Caballar Chilota así como la menor consanguinidad posible.	N° de animales pertenecientes a la raza	30 animales pertenecientes a la raza	30 animales pertenecientes a la raza	Diciembre 1998
3, 4 y 5	Se logrará habilitación de 16.7 há al manejo y evaluación del Núcleo Fundadores en condiciones de campo.	N° há habilitadas	16.7 há habilitadas	16.7 há habilitadas	Diciembre 1998
6 y 7	Se logrará obtener un recurso pratense necesario para la sustentación y evaluación del Núcleo Fundador	N° Há establecidas y fertilizadas	Sustentar el Núcleo Fundador (30 Animales)	Prod. de 6 ton MS por há en establecimiento	Nov. 1999 - 2001
				Prod. de 4 ton MS por há en fertilizadas	Oct. 1999 - 2001
8 y 9	Se obtendrán curvas de crecimiento y calidad pratense, parámetros de sustentabilidad y evaluación de animales	Sustentabilidad del sistema productivo	Sustentar el Núcleo Fundador con 16,7 há mejoradas	Sustentar el Núcleo Fundador con 16,7 há mejoradas	Diciembre 1998 1999 2000 2001
10	Se podrá conocer cabalmente la población de Caballares Chilotos en la provincia de Chiloé	Catastro Población de Caballares Chilotos en Chiloé	Obtener el N° poblacional de caballares y su distribución por categoría (250 ejemplares)	Obtener el N° poblacional de caballares y su distribución por categoría (250 ejemplares)	Junio 1999
11	Se logrará determinar el grado de peligro de extinción que tiene la Población de caballares Chilotos de la Provincia de Chiloé	Estudio de Viabilidad Génica	Obtener la clasificación de riesgo de extinción de la población	Obtener la clasificación de riesgo de extinción de la población	Octubre 1999
12	Se logrará informar y promocionar el proyecto a través de cartillas divulgativas a particulares y autoridades	Cartillas Divulgativas	600 Cartillas Divulgativas	600 cartillas Divulgativas	Noviembre 1998
13	Se capacitará a agricultores y personal relacionado con el agro en las actividades desarrolladas por el proyecto	Días de Campo para 50 personas	Capacitación de 50 personas por año	Capacitación de 50 personas por año	Diciembre 1998 1999 2000 2001
14	Se obtendrá un video promocional de la raza	Video promocional de la Raza	Obtener 1 Video promocional de la Raza	Video promocional de la Raza	Diciembre 1999
15	Se logrará promocionar y dar a conocer el Caballo Chilote	Participación en Ferias Ganaderas	Participación en 1 Feria Ganaderas-año	Participación en 1 Feria Ganaderas-año	1999-2001

12. IMPACTO DEL PROYECTO

12.1. Económico

Desde el punto de vista económico, el proyecto pretende entregar a los agricultores de la Provincia de Chiloé, un patrimonio genético, posiblemente en vías de extinción, como un recurso generador de ingresos económicos. Actualmente el Caballo Chilote posee un precio de mercado muy bajo, sólo comparable al precio por kilo de caballares para matadero, es decir, alrededor de \$ 250 el kilo. Con esto un caballo adulto logra, en el mejor de los casos, un precio de \$ 55.000. Mediante las actividades descritas del proyecto, un ejemplar debiera llegar a costar alrededor de \$ 250.000, según la calidad, sin necesidad de encontrarse inscrito. Para animales finos inscritos los valores se debieran comportar en un rango aún más alto.

En resumen, el gran impacto del proyecto desde el punto de vista económico, es el de dotar a los agricultores de Chiloé de una alternativa real de producción mediante la utilización de un caballo existente y que a la fecha no tiene un adecuado valor comercial.

12.2. Social

Desde el punto de vista social, los impactos esperados del proyecto son:

- Recuperar un patrimonio cultural para la Provincia de Chiloé
- Entregar a la Comunidad de Chiloé un producto propio que identifique a la Provincia (denominación de origen)
- Favorecer el mayor ingreso económico de los agricultores de la Provincia de Chiloé utilizando sus propios productos.

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

- Se contará con todos los antecedentes necesarios para obtener una nueva raza inscrita y reconocida oficialmente de caballares
- Se logrará estudiar, recuperar, conservar y multiplicar la raza de Caballares Chilotes
- Se logrará recuperar un patrimonio cultural asociado a la utilización de Caballares Chilotes
- Se logrará la información base para la presentación de un Proyecto de Conservación Animal de mayor envergadura



13. EFECTOS AMBIENTALES

13.1. Descripción (tipo de efecto y grado)

Los efectos ambientales del proyecto son absolutamente positivos, debido a que se recuperará una raza de Caballares que han permanecido por largos años en la Provincia y que presentan un alto grado de adaptabilidad a las condiciones edafoclimáticas de esta.

No existe utilización de agroquímicos en los tratamientos a establecer, por lo que no existen efectos negativos desde este punto de vista.

13.2. Acciones propuestas

Las acciones propuestas están directamente relacionadas a establecer los tratamientos de evaluación bajo normas de manejo orgánico sin utilización de agroquímicos contaminantes.

Adicionalmente, se promoverá al Caballo Chilote como símbolo de recuperación de especies nativas con las ventajas que ello conlleva desde el punto de vista de biodiversidad ecológica.

13.3. Sistemas de seguimiento (efecto y responsables)

Se realizarán muestreos regulares de contaminación de afluentes de agua intra-predial.



14. COSTOS TOTALES DEL PROYECTO (Miles de \$)

14.1. Cuadro Resumen (\$)

(completar este cuadro una vez preparado el cuadro de costos desglosado por ítems y por año)

Ítem de Gasto	AÑO 1998	AÑO 1999	AÑO 2000	AÑO 2001	TOTAL
Recursos Humanos					
Colaciones y Viáticos					
Adquisición Animales					
Análisis Laboratorio					
Alimentación Animal					
Manejo Sanitario					
Tratamientos Praderas					
Vehículo, Maquinaria y Fletes					
Transferencia Tecnológica					
Gastos de Oficina					
Administración					
Total Proyecto					
Aporte Contraparte					
Aporte FIA					



14. COSTOS TOTALES DEL PROYECTO (Miles de \$)					
<i>14.1. Cuadro Resumen (\$)</i> <i>(completar este cuadro una vez preparado el cuadro de costos desglosado por ítem y por año)</i>					
Ítem de Gasto	AÑO 1998	AÑO 1999	AÑO 2000	AÑO 2001	TOTAL
Recursos Humanos					
Colaciones y Viáticos					
Adquisición Animales					
Análisis Laboratorio					
Alimentación Animal					
Manejo Sanitario					
Tratamientos Praderas					
Vehículo, Maquinaria y Fletes					
Transferencia Tecnológica					
Gastos de Oficina					
Administración					
Total Proyecto					
Aporte Contraparte					
Aporte FIA					

14.2. Detalle del cálculo de los costos del proyecto.
(Detallar los criterios utilizados y la justificación para cada prestación por ítem y por año, indicando los valores unitarios utilizados y el número de unidades por concepto).

a. Personal Contraparte.

Para el caso de profesionales INIA, SEREMI y UACH, se considera los sueldos brutos de los investigadores participantes según los porcentajes de tiempo asignados al proyecto. Este valor considerado como contraparte del proyecto (según detalle Cuadro 15.2.) alcanza la cantidad de \$ por año.

b. Personal Incremental

Dada las características del proyecto será necesario considerar un personal incremental para su ejecución. Este personal incremental, se compone de la siguiente manera:

Secretaria Administrativa:

Se considera la utilización de un 40% de una Secretaria Administrativa para la ejecución del proyecto. Las principales funciones de este profesional será el apoyo en todos los temas administrativos que conlleven el proyecto. El costo mensual de este profesional es de \$ correspondiendo el 40% a \$ mensuales.

Jornales Agrícolas:

Se considera la contratación, durante todo el transcurso del proyecto, de 2 Jornales agrícolas los que tendrán como función principal el manejo del núcleo de fundadores en el Centro Experimental Butalcura. El costo anual de los Jornales agrícolas es de \$

Médico Veterinario:

Actualmente el Centro Experimental Butalcura no cuenta con un profesional médico veterinario en forma permanente. Dado lo anterior, para todo el manejo sanitario de los caballares del núcleo de fundadores, necesariamente, se deberá contratar como prestación de servicio un médico veterinario con conocimiento equino. Este profesional será cancelado por medio de un contrato de prestación de servicio y se considera 1 visita en bimensual con un costo de \$ por visita.

c. Colación y Viáticos.

Se considera los costos de colación y viáticos para la ejecución del proyecto. Este ítem está básicamente orientado a la realización de actividades en terreno. Se considera 20 colaciones mensuales para personal y los viáticos varían según intensidad de actividad del proyecto y necesidades de actividades en terreno por varios días (Inicio de proyecto, catastro poblacional, Estudio viabilidad génica, etc.). En el caso de colaciones, estas se utilizarán cuando sea necesario realizar labores agrícolas en el Centro Experimental Butalcura y sea necesaria la permanencia de todo el día en el predio. Estas colaciones serán utilizadas tanto por personal profesional, técnico y jornales externos a Butalcura (tratos menores). Cuando exista asignación de viáticos, no se hará uso de colaciones, y estos viáticos se utilizarán exclusivamente en actividades externas a Butalcura.

d. Adquisición de Animales.

Como ya se mencionó con anterioridad, se comprarán 10 potros para complementar el Núcleo de Fundadores con un costo global de \$. Adicionalmente se considera un aporte de contraparte de \$ equivalente a 20 animales aportados por INIA - SEREMI. Los precios señalados corresponde al precio de mercado existente hoy en Chiloé.

Cabe destacar que los productos y ingresos provenientes de estos animales serán de propiedad de INIA - FIA, y serán reutilizados en beneficio de este mismo proyecto.

e. Laboratorio

Se considera los costos asociados a exámenes de laboratorio. Estos exámenes se orientan a 3 áreas de análisis. Por un lado existen necesidades de exámenes genéticos cuya calidad y costo ya fueron detallados anteriormente. Además, se realizará muestreo de suelo para determinar mejoramiento en fertilidad de suelo. Por último, se considera el análisis de laboratorio para producción y calidad praterse de los diferentes tratamientos. Todos estos antecedentes de laboratorio permitirán evaluar en forma correcta la raza y determinar el sistema productivo óptimo para caballos chilotes.

El uso de análisis de suelo se realizará conforme a lo dispuesto en el organigrama, y tendrá como objetivo el corregir, de acuerdo a lo presupuestado, las fertilizaciones futuras. Para el caso de análisis bromatológicos, estos se refieren a la cuantificación de productividad de materia seca por há, composición botánica y características de aporte nutricional de la pradera. Los cálculos de materia seca se realizarán según crecimiento de la pradera (estimándose en 1 muestreo cada 20 días en primavera verano y 1 muestreo cada 30 a 40 días en otoño e invierno). Por otra parte, los cálculos y análisis de aporte y calidad nutricional de la pradera se realizarán 4 veces al año, como mínimo, correspondiendo cada muestreo a una estación del año.

f. Alimentación Animal.

Se considera las necesidades de suplementación invernal del Núcleo de Fundadores, compuesto básicamente por recursos alimenticios externos al predio, como son heno y avena grano.

Para el caso de Heno, se utilizará heno de alfalfa de la zona central. Se estima la necesidad en un consumo de 2 kg/animal/día durante el período de invierno (Junio, Julio Agosto y Septiembre). Para el caso de avena grano, la necesidad estimada es de 0,7 a 1 kg/animal/día.

En términos económico lo anterior significa un consumo de 66 fardos de heno de alfalfa mensuales, con un costo individual de \$ y una necesidad de 17 sacos de 40 kg de avena grano mensual, para la alimentación del Núcleo Fundador.

Si bien el Núcleo Fundador dará origen a un mayor número de animales en los años 1999 en adelante, las necesidades de suplementación invernal se mantendrán constante pues, con el tratamiento de pradera se espera un fuerte incremento de la productividad praterse y, por tanto, menor necesidad de suplementación. Si existiera la alternativa de ~~hoy~~ **complementar** la alimentación invernal, este costo será retirado del proyecto.



g. Manejo Sanitario.

Se considera la compra de insumos veterinarios (medicamentos, herramientas de despalmes, jeringas, herraduras, aperos, etc.) para atención del Planel Reproductor.

h. Tratamiento de Praderas.

El tratamiento de praderas señalado con anterioridad, representa una zona del predio destinada, exclusivamente, al proyecto y que servirá como sustento alimenticio del Núcleo Fundador. Los costos asociados a este tratamiento de pradera suman en total la cantidad de \$ como fue detallado anteriormente.

Estos tratamientos permitirán diseñar y recomendar el sistema productivo desde el punto de vista técnico y comercial.

i. Vehículo, Maquinaria Agrícola y Fletes.

El ítem Vehículos y Maquinaria Agrícola, está directamente relacionado con la utilización de maquinaria agrícola, específicamente tractor e implementos de propiedad de INIA.

Se considera en promedio una utilización de 2.000 km. mensuales de arriendo de vehículo, destinado para atención del Núcleo Fundadores en el Centro Experimental Butalcura y actividades propias del proyecto (toma de muestras de sangre, catastro poblacional, reuniones de coordinación, visitas otros planteles, etc.). El costo estimado de arriendo de vehículo es de \$ por km., incluido combustible, mantención y seguros del vehículo.

El caso de lubricantes, se solicita financiamiento para los lubricantes y labores de mantención necesarios para maquinaria agrícola. Lo anterior significa cambios de aceite motor e hidráulicos, engrases y accesorios. Para el caso de Fletes, se considera los fletes necesarios para la el traslado de los animales a las Ferias Ganaderas.

j. Transferencia Tecnológica.

En Transferencia Tecnológica, se solicita financiamiento para elaboración de Cartillas Divulgativas, Días de campo y Vídeo Promocional. Los valores de cada una de estas actividades se señalan anteriormente.

k. Gastos de Oficina.

Los gastos de Oficina corresponden a valores resultantes de asignación de arriendo de oficina, teléfono, luz y papelería. Estos gastos se realizarán en la oficina técnica de Chiloé y el Centro Experimental Butalcura.

Los montos mensuales asignados a este proyecto en gastos de oficina, corresponden a:

- Arriendo Oficina: \$ (% del costo).
- Llamadas telefónicas relacionadas con el proyecto (\$)
- Papelería, Librería, fotocopias e insumos computacionales y fotográficos: \$

l. Administración.

Considera los costos asociados a la realización de la administración del proyecto, tales como: contador, útiles de oficina en manejo de fondos, documentos bancarios, etc.



15. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

15.1. Aportes de fondos de contrapartida: Cuadro Resumen
(si hay más de una institución que aporta fondos de contrapartida se pueden presentar los valores en forma separada)

Item de Gasto	AÑO 1998	AÑO 1999	AÑO 2000	AÑO 2001	TOTAL
Personal INIA					
Personal Seremi					
Personal CIA UACH					
Animales Inia					
TOTAL					

15.2. Valoración de los aportes: criterios y métodos de valoración
(para cada uno de los tipos de aporte se deberá especificar los criterios y metodología de valoración utilizada)

La valoración de los aportes de contrapartida del proyecto por institución, son:

A. Personal Profesional según renta bruta mensual y asignación de tiempo al proyecto para el año 1998, sin considerar el reajuste señalados en bases del concurso.

Nombre	Actividad	Institución	Costo/Año al proyecto (\$)
Alejandro Gayán Pérez	Coordinador del Proyecto	INIA	
Dagoberto Villarroel Torres	Coordinador Alterno	INIA	
Héctor Zúñiga Bustamante	Investigador Participante	INIA	
Pablo Undurraga Diaz	Investigador Participante	INIA	
Franco Medone Vergara	Ayudante Investigación	INIA	
Iván Davis	Investigador Participante	SEREMI	
Jorge Oltra	Investigador Participante	CIA UACH	
Total Aporte/Año Profesionales Contraparte			

A. Núcleo Fundadores

Al iniciar el proyecto, INIA y SEREMI, aportarán 5 potros 15eguas para el inicio del plantel reproductor. La valoración de estos animales es de \$ Adicionalmente, se debe considerar que existe una contraparte no valorada en términos de utilización de terreno e infraestructura predial.

15. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

15.1. Aportes de fondos de contrapartida. Criterio Residual
(si hay más de una institución que aporte fondos de contrapartida se deberá presentar los valores en forma separada)

Item de Gasto	AÑO 1998	AÑO 1999	AÑO 2000	AÑO 2001	TOTAL
Personal INIA					
Personal Seremi					
Personal CIA UACH					
Animales Inia					
TOTAL					

15.2. Valoración de los aportes, criterios y métodos de valoración.
(para cada uno de los tipos de aporte se deberá especificar los criterios y metodología de valoración utilizada)

La valoración de los aportes de contrapartida del proyecto por institución, son:

- A. Personal Profesional según renta bruta mensual y asignación de tiempo al proyecto para el año 1998, sin considerar el reajuste señalados en bases del concurso.

Nombre	Actividad	Institución	Costo/Año al proyecto (\$)
Alejandro Gayán Pérez	Coordinador del Proyecto	INIA	
Dagoberto Villarroel Torres	Coordinador Alterno	INIA	
Héctor Zúñiga Bustamante	Investigador Participante	INIA	
Pablo Undurraga Diaz	Investigador Participante	INIA	
Franco Medone Vergara	Ayudante Investigación	INIA	
Iván Davis	Investigador Participante	SEREMI	
Jorge Oltra	Investigador Participante	CIA UACH	

Total Aporte/Año Profesionales Contraparte

- A. Núcleo Fundadores

Al iniciar el proyecto, INIA y SEREMI, aportarán 5 potros y 15 yeguas para el inicio del plantel reproductor. La valoración de estos animales es de \$ Adicionalmente, se debe considerar que existe una contraparte no valorada en términos de utilización de terreno e infraestructura predial.



16. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO

16.1. Criterios y supuestos utilizados en el análisis

(Crear criterios y supuestos utilizados en el cálculo de factibilidad económica del proyecto)

a. Horizonte de análisis (número de años)

No se puede realizar un análisis económico del proyecto debido a que los principales objetivos que se plantea al ejecutar éste son los de recuperar y multiplicar la raza de Caballares Chiles. No existe información como para poder realizar un estudio de económico de la situación sin proyecto versus con proyecto. Este estudio si se podrá realizar como una de las actividades del proyecto.

Dado lo anterior, los objetivos planteados y la carencia de información que existe respecto a este tema, se ha decidido no considerar antecedentes económicos en la formulación del proyecto.

En el transcurso de este proyecto, al generar una serie de antecedentes tanto técnicos como económicos, y así se podrá llegar a un adecuado análisis y perspectivas económicas de este potencial rubro productivo.

17. RIESGOS POTENCIALES DEL PROYECTO

17.1. Técnicos

Desde el punto de vista técnico, los riesgos que se corren al realizar y ejecutar el proyecto son mínimas. Lo anterior, se debe a los siguientes antecedentes:

1. Se utilizará un animal absolutamente adaptado a las condiciones edafoclimáticas de la Provincia de Chiloé
2. El Plantel Reprodutor se ubicará y mantendrá en sectores apropiados para su reproducción.
3. No existen enfermedades o complicaciones mayores descritas para este tipo de animales.
4. Las condiciones de alimentación no son exigentes para Caballares Chilotes.

Lo anterior, en base a los logros del proyecto, nos hace suponer que los riesgos técnicos de ejecutar el proyecto son prácticamente inexistentes.

17.2. Económicos

Desde el punto de vista económico, la ejecución de este proyecto tampoco entrega grandes riesgos, debido principalmente a que el valor de adquisición de los ejemplares reproductores es un valor prácticamente residual para un ejemplar caballar. Por otro lado, el realizar esta inversión por parte de las entidades antes enunciadas será mínima al compararla con las ventajas, desde el punto de vista comercial, de poder lograr mantener un criadero **UNICO** de esta raza.

Bajo el perfil de riesgo económico, se podría enfrentar un riesgo por un alza del precio del caballar, situación que es de difícil ocurrencia, y que está avalada por que la adquisición de los reproductores se realizará en el primero año del proyecto y posteriormente se realizará las acciones de difusión del proyecto.

17.3. Gestor

No hay riesgo desde el punto de vista de gestión, dada la capacidad de los profesionales que participan y las instituciones que lo respaldan.

17.4. Otros



18. ESTRATEGIA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

La estrategia de Transferencia de Resultados se puede enmarcar en las siguientes actividades:

1. **Días de Campo:** El proyecto contempla la realización de 4 días de campo en el transcurso de este. En estos días de campo se muestra a los agricultores y autoridades de la Provincia, los resultados obtenidos de acuerdo a los objetivos planteados en el proyecto. Estos días de campo se mostrarán el desarrollo del proyecto considerando Núcleo Fundador, características de mejoramiento y respuesta de praderas y análisis económico. Se pretende que asistan 50 personas por día de campo.
2. **Vídeo:** El proyecto contempla la realización de un vídeo para la promoción de los resultados del proyecto y de la Raza Caballar Chilota. Este vídeo se distribuirá a agencias nacionales e internacionales y embajadas.
3. **Catastro Poblacional:** Una de las actividades propuestas será la de realizar un Catastro Poblacional de Caballares Chilotos en la provincia de Chiloé. En este catastro se realizará una actividad educativa e informativa a los agricultores que cuenten con este recurso, entregándoles cartillas con los objetivos del proyecto y los manejos que deben realizar sobre sus ejemplares (150).
4. **Ferias Ganaderas:** Al participar de Ferias Ganaderas, también se promocionarán las características de la raza y los resultados del proyecto. Esta actividad tendrá como público objetivo agricultores a nivel nacional.

Bajo esta metodología de actividades de promoción, los resultados del proyecto serán difundidos fuertemente a nivel nacional y, eventualmente, internacional.

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)

Las actividades de Inia en Chiloé se inician esporádicamente en el año 1968 a través de la atención de profesionales del CRI Remehue. En el año 1992, se materializa la presencia permanente de Inia con la apertura de una oficina técnica en Ancud. Sin embargo, hasta mediados de 1996, las actividades de investigación y transferencia tecnológica destinadas a Chiloé, por parte de Inia, se han venido desarrollando principalmente desde el Centro Regional de Investigación Remehue, ubicado en Osorno.

La presencia permanente se inició con la conformación de un módulo lechero. Posteriormente, con apoyo de FNDR, BID, Chilolac y agricultores del GTT Ancud, se buscó fortalecimiento de proyectos y actividades de transferencia tecnológica destinadas a la pequeña agricultura, con la creación de dos Centros de Ajuste y Transferencia Tecnológica.

Es así que a partir de Junio de 1996, mediante gestiones realizadas por el Seremi Xª Región, autoridades locales e Inia, lograron la compra de un campo en el sector de Butalcura, Comuna de Dalcahue, para establecer un Centro Experimental que permitiera responder a la demanda de los agricultores chilotes.

Los objetivos centrales del Centro Experimental Butalcura son:

- i. Establecer articulaciones permanentes entre Inia y los principales actores relacionados con los sistemas productivos agrícolas de Chiloé, de manera de garantizar un conocimiento cabal de las realidades locales y su demanda en el tiempo.
- ii. Desarrollar sistemas productivos locales en base a las ventajas comparativas que ofrece la Provincia de Chiloé. Esto implica asumir la diversidad y potencial agrícola, pecuario y forestal (y eventualmente acuícola), para incorporar los conceptos de calidad, diversificación y denominación de origen entre otros. Todo esto en un marco técnico - económico - sustentable.
- iii. Generar tecnologías para la obtención de productos agropecuarios libre de agroquímicos a través de estrategias de manejo agroecológicos.
- iv. Estructurar una estrategia que permita transferir y difundir los resultados y experiencias del Instituto hacia la comunidad vinculada al manejo del sector silvaagropecuario.

El proyecto Centro Experimental Butalcura, contempla una serie de líneas de estrategias de investigación, que se constituirán en el pilar de sustentación del mismo. Estas líneas se basan en diagnósticos previos, que dan cuenta de la realidad actual tecnológica de la Provincia. Las principales líneas iniciales de acción - investigación del Centro serán:

I. Ganadería

- (a) Investigación y Mejoramiento de Praderas
- (b) Investigación y Mejoramiento de Producción de Carne y Leche Bovina
- (c) Investigación y Mejoramiento de Producción de Carne, Lana y Leche Ovina
- (d) Investigación y Mejoramiento de Producción de Caballares Chilotes

I. Cultivos y Hortalizas

- (a) Investigación y Mejoramiento del Cultivo de Papas



- (b) Investigación y Mejoramientos del Cultivo de Ajo Chioté
- (c) Investigación y Mejoramientos del Cultivo de Hortalizas al Aire Libre
- (d) Investigación y Mejoramiento del Cultivo de Hortalizas Bajo Plástico

I. Genética

- (a) Genética Animal: Bovinos, Ovinos y Equinos
- (b) Genética Vegetal: Papas, Ajos, Hortalizas, Frutales y Forestales
- (c) Genética Nativa: Especies Nativas

I. Forestal

- (a) Utilización de Renovales
- (b) Reforestación Especies Nativas y Exóticas
- (c) Silvopastoreo

10.2. Instalaciones físicas, capacidad administrativa disponible**1. Instalaciones de infraestructura y equipamiento importantes para la ejecución del proyecto.****Ubicación del Predio:**

El predio Butalcura está ubicado en la Comuna de Dalcahue de la Provincia de Chiloé, Xª Región de Los Lagos. Con respecto a la cercanía del predio, este se encuentra a 38 km. de Castro y 70 km. aproximadamente de la Ciudad de Ancud, actual ubicación de la oficina de Inia Chiloé

Superficie del Predio:

La superficie del predio corresponde a 140 há físicas de terreno. De ellas, al inicio del proyecto, se encontraban 12 há limpias y 12 há en condición semi limpias. El resto de la superficie correspondía a terreno no limpio, con presencia de especies arbustivas y restos de troncos en el suelo. Por otra parte, alrededor de un 5% corresponden a quebradas de difícil acceso.

Al momento de inicio del proyecto, el predio se encontraba en un estado de explotación rudimentaria extensiva sin manejo agronómico. A pesar de lo anterior, y de acuerdo a los recursos naturales disponibles, el potencial productivo del predio se considera alto, razón por la cual se hizo indispensable realizar labores de campo destinadas principalmente a la recuperación de suelo e inversiones en infraestructura y maquinaria agrícola.

Obras de Infraestructura:

En el mes de Agosto de 1996, se inicia el trabajo en terreno del Centro Experimental Butalcura, comenzando con la habilitación de la infraestructura existente en el predio, de manera de poder contar con un lugar de llegada para futuros trabajos. La condición de la infraestructura al inicio y los trabajos realizados son:

- Cercos: Los cercos originales del predio se encontraban en deficitaria condición, destacándose la falta de éste en el límite de la propiedad. Actualmente el predio se encuentra completamente cerrado, lo que ha significado cercar en perímetro más de 5000 mt lineales de cerco con alambre púa. Además, debido a los ensayos incorporados al predio, se han debido confeccionar alrededor de 3500 mt de cerco de alambre púa y 1880 mt de cerco con malla para ovejas.
- Habilidad casa habitación: La casa habitación correspondía a una construcción en madera y zinc de 96 m², en regular estado. Se realizaron labores de pintura, forro de madera, arreglo de ventanas, instalación de baño interior y distribución de agua. Posteriormente se realizó la incorporación de luz a la propiedad.
- Habilidad de Galpón: El galpón existente era de zinc y, en menor proporción tejuela, en regular estado. Las inversiones que se realizaron correspondieron a: cambio de tejuelas por zinc, término de cierre del galpón, piso de madera, distribución de agua, luz, habilitación de bodega y vías de acceso.
- Camino: El principal problema en caminos, es la vía de acceso al predio. Por otra parte, al interior del predio tampoco existen caminos de tránsito. Dada la importancia de contar con una vía de acceso al predio en forma expedita, se realizaron las acciones en conjunto con el Ministerio de Obras Públicas y la Municipalidad de Dalcahue, de manera de contar con este acceso. Es así que en el mes de Mayo de 1997, se licitó esta obra y en Diciembre de 1997 se construyó la vía de acceso al predio, quedando en óptimas condiciones.
- Infraestructura Ganadera: No existía en el predio ninguna infraestructura destinada a la ganadería, tales como corrales, mangas, temereras, saís de ordeña, romana, etc. Durante los meses de mayo a agosto de 1997, se construyó en el predio una infraestructura compuesta por corrales, mangas, instalación de romana y cargadero, por lo que esta infraestructura ya está a disposición de los ensayos.

- Señalización: El predio no contaba con ninguna señalización, por lo que fue indispensable considerar como puesta en marcha del proyecto la confección de señalización del predio, los cuales ya se encuentran debidamente ubicados tanto en la carretera como en el ingreso al predio.

Obras de Campo:

Como se mencionó anteriormente, el predio se encontraba con 12 há limpias y 12 há semi limpias. Dado lo anterior y de manera de disponer de superficie apta para ensayos de investigación, se comenzó la habilitación de mayor terreno apto para este fin.

Luego de un análisis preliminar de la envergadura de las obras de habilitación, se decidió la compra de maquinaria agrícola incorporándose al Centro Experimental un tractor 4*4, una rastra offset, un coloso, una desbrozadora mecánica y un equipo de cosecha de pasto. Esta maquinaria permitió acelerar las labores de habilitación de suelo, e incluso, determinar el inicio de 2 ensayos de investigación en el primer año del predio.

A la fecha se encuentran habilitadas, como sectores limpios, las siguientes superficies:

- Potrero Papas 1997: 2,0 há
- Ensayo Producción de Carne: 8,0 há
- Potrero Silo: 3,6 há
- Sector Ovinos: 7,0 há
- Potrero Papas 1998: 2,5 há
- Sector Equino: 3,0 há
- Granja Chilota: 2,0 há
- Total Limpio: 28,1 há

Por otra parte, se encuentran como sectores semi limpios y habilitados los siguientes:

- Sector Caballos Chilotes: 12 há
- Granja Chilota: 12,0 há
- Otros sectores: 5,0 há
- Total Semi Limpio: 26,2 há

A parte de toda esta infraestructura predial que el Centro Experimental Butalcura ofrece a disposición del proyecto, también se dispone de una oficina técnica ubicada en la Ciudad de Ancud. Esta oficina se encuentra totalmente equipada en implementación de oficina, materiales de computación, teléfono, fax, etc. Además, se cuenta con movilización a través de 2 camionetas de propiedad de INIA.

1. Capacidad de gestión administrativo-contable.

Toda las actividades de gestión administrativa contable se realiza tanto en la oficina Técnica de la Ciudad de Ancud como en las dependencias de INIA Remehue e INIA Santiago. Esta organización respalda una absoluta seriedad del manejo de la información contable del proyecto. Mayores antecedentes se incorporan en el anexo B Antecedentes del Agente Postulante.

ANEXO A

- ANTECEDENTES DEL EQUIPO DE COORDINACIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO
- FLUJO DE CAJA RECURSOS SOLICITADOS Y APORTES COMPROMETIDOS
- PLANOS CHILOÉ, CENTRO EXPERIMENTAL BUTALCURA Y SECTOR I Y II EQUINOS

CURRICULUM VITAE
COORDINADOR DEL PROYECTO

ANTECEDENTES PERSONALES

NOMBRE : ALEJANDRO MARCELO GAYAN PEREZ
NACIONALIDAD :: CHILENA
:
:

ANTECEDENTES ACADÉMICOS

Estudios Primarios:

1974 - 1981. Instituto Alonso de Ercilla. Hermanos Maristas. Santiago, Chile.

Estudios Secundarios:

1982 - 1985. Instituto Alonso de Ercilla. Hermanos Maristas. Santiago, Chile.
Diciembre 1985. Rinde Prueba de Aptitud Académica.

Estudios Superiores:

1986. Ingres a la Carrera de Agronomía de la Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de Agronomía. Quillota, V Región.

1992. Egres a de la Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de Agronomía, aprobando todos los cursos pertenecientes a la Carrera de Agronomía, mención en Ganadería.

Enero 1994. Rinde y Aprueba con Distinción Unánime el Examen de Grado con lo cual obtiene la calidad de Licenciado en Agronomía. Su tesis de grado la desarrolla en el tema: "Evaluación en la Calidad y Composición de Canales Caprinas Criollas de la IV Región, en base a Tres Sistemas de Crianza". Esta tesis se realizó en dependencias de la Subestación Experimental Los Yillos del INIA, con profesor guía Med. Vet. Patricio Pérez de la Universidad de Chile, Facultad de

Medicina Veterinaria y profesor tutor Sr. Ariel Zuleta de la Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de Agronomía.

Junio 1994. Rinde y Aprueba con Distinción Unánime el Examen de Título con lo cual opta a la calidad de Ingeniero Agrónomo.

Otros Estudios

Abril 1991. Asistente al Curso "Producción y Expectativas de Exportación de Carne de Cerdo", organizado por la Facultad de Agronomía de la Universidad Católica de Valparaíso.

Mayo 1995. Seminario - Taller "Metodologías Participativas para el Mejoramiento de la Práctica Docente", dictado por Instituto Latinoamericano de Doctrina y Estudios Sociales a través del Departamento de Investigación y Acción Laboral (DIAL). Puerto Octay.

Diciembre 1995. Seminario - Taller "Género y Desarrollo en el Mundo Rural", dictado por Servicio Nacional de la Mujer (SERNAM). Castro.

Marzo 1996. Asistente al Primer Seminario Nacional de Agroturismo y Turismo Rural "Perspectivas de Desarrollo del Turismo Rural en Chile". Frutillar.

ANTECEDENTES LABORALES

Enero - Febrero 1988. Se desempeña como Supervisor en Labores de Campo, en el predio "El Maitén Gigante". Dicho trabajo lo realiza en actividades agrícolas propias del proceso de Exportación de Uva de Mesa, Damascos y Ciruelas. Isla de Maipo, Región Metropolitana.

Enero 1989. Se desempeña como supervisor en producción de semilla de Maíz Híbrido en dependencias de la Empresa Cargill S.A. En esta actividad realiza supervisión de labores culturales y polinización en aislaciones de Maíz. Región Metropolitana, Santiago.

Enero - Marzo 1990. Se desempeña como Control de Calidad en Frutas de Exportación Procesada en Packing Satélites de la Empresa United Trading Company (UTC). Región Metropolitana, Santiago.

Medicina Veterinaria y profesor tutor Sr. Ariel Zuleta de la Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de Agronomía.

Junio 1994. Rinde y Aprueba con Distinción Unánime el Examen de Título con lo cual opta a la calidad de Ingeniero Agrónomo.

Otros Estudios

Abril 1991. Asistente al Curso "Producción y Expectativas de Exportación de Carne de Cerdo", organizado por la Facultad de Agronomía de la Universidad Católica de Valparaíso.

Mayo 1995. Seminario - Taller "Metodologías Participativas para el Mejoramiento de la Práctica Docente", dictado por Instituto Latinoamericano de Doctrina y Estudios Sociales a través del Departamento de Investigación y Acción Laboral (DIAL). Puerto Octay.

Diciembre 1995. Seminario - Taller "Género y Desarrollo en el Mundo Rural", dictado por Servicio Nacional de la Mujer (SERNAM). Castro.

Marzo 1996. Asistente al Primer Seminario Nacional de Agroturismo y Turismo Rural "Perspectivas de Desarrollo del Turismo Rural en Chile". Frutillar.

ANTECEDENTES LABORALES

Enero - Febrero 1988. Se desempeña como Supervisor en Labores de Campo, en el predio "El Maitén Gigante". Dicho trabajo lo realiza en actividades agrícolas propias del proceso de Exportación de Uva de Mesa, Damascos y Ciruelas. Isla de Maipo, Región Metropolitana.

Enero 1989. Se desempeña como supervisor en producción de semilla de Maíz Híbrido en dependencias de la Empresa Cargill S.A. En esta actividad realiza supervisión de labores culturales y polinización en aislaciones de Maíz. Región Metropolitana, Santiago.

Enero - Marzo 1990. Se desempeña como Control de Calidad en Frutas de Exportación Procesada en Packing Satélites de la Empresa United Trading Company (UTC) Región Metropolitana, Santiago.

Febrero - Abril 1992. Se desempeña como Control de Calidad de Recepción de Frutas de Exportación en los Puertos de Tioga y Holt. Philadelphia. Estados Unidos.

Marzo - Diciembre 1993. Se desempeña como Ayudante de las Asignaturas: "Anatomía y Fisiología Animal", "Sanidad Animal", "Sistemas Pecuarios", "Alimentación Animal" e "Introducción a la Agricultura", correspondientes al Curriculum de Primer, Tercer y Cuarto año de la Carrera de Agronomía de la Universidad Católica de Valparaíso.

Septiembre 1994. Participa como Ayudante de la Cátedra "Sistemas Caprinos", correspondiente al Curriculum de Quinto año de la Carrera de Agronomía de la Universidad Católica de Valparaíso.

Agosto - Octubre 1994. Se desempeña como Asistente Técnico del Programa Forestación Campesina APACH-FOSIS, Comuna de Ancud, X Región.

Noviembre 1994 - Mayo 1995. Se desempeña como Apoyo Técnico de Consultora Profesional Agraria Los Lagos Ltda. En esta actividad formula diversos proyectos de Desarrollo Rural, tales como Proyectos de Drenaje para Pequeños Agricultores de los sectores de Caulín Alto y San Antonio, Proyecto Cultivo de Ajo Chilote en la localidad de Ahui, Proyecto de Turismo Rural para la localidad de Ahui, entre otras actividades. Comuna de Ancud, X Región.

Junio 1995 a Junio 1996. Se desempeña como Coordinador de Consultora Profesional Agraria Los Lagos Ltda., sede Ancud. Además de realizar la función de Coordinador y Jefe Técnico del Programa de Transferencia Tecnológica Modalidad Regular en Transición, AGRARIA-INDAP, en la Comuna de Ancud, realiza gestión de apoyo en la formulación y ejecución de los siguientes proyectos:

- Apoyo a 50 Microempresa Quesera de la Comuna de Maullín y Ancud. Agraria - Fosis.
- Apoyo a 70 Microempresas Queseras en la Comuna de Ancud. Agraria - Fosis.
- Capacitación en Turismo Rural Agraria-Sence. Ancud, Xª Región. Agosto a Noviembre de 1995.

- Capacitación en Enfermero de Ganado Agraria-Sence. Ancud, Xª Región. Septiembre - Diciembre de 1995.
- Centro de Capacitación para Jóvenes Campesinos de la Comuna de Ancud, realizado en la localidad de Chacao. Ancud, Xª Región. Octubre 1995 - Enero 1996.
- Asesor Técnico en formulación y ejecución proyecto Quesería Artesanal Sociedad Agrícola Porvenir Ltda. presentado al Primer Concurso de Modernización de la Agricultura Familiar Campesina - Indap.
- Cursos de Capacitación en Gestión y Administración de Queserías Rurales Agraria-Sence en la localidad de Tehuaco, Comuna de Ancud, Xª Región. Enero de 1996.
- Cursos de Capacitación en Gestión y Administración de Queserías Rurales y Centros de Acopio Lecheros Agraria-Sence en la localidad de Achao, Comuna de Quinchao, Xª Región. Enero de 1996.
- Encargado de predio Campex-Caulín propiedad de Sociedad Agrícola y Comercial Infiernillo Norte Ltda. donde se desarrolla producción de leche y cultivo de papas de semilla. Junio 1995 a Junio 1996.

Julio 1996 - a la fecha: Se desempeña como Ingeniero Agrónomo Investigador en el Instituto de Investigaciones Agropecuarias con sede en la Provincia de Chiloé. En esta labor realiza los siguientes cargos:

- Encargado Técnico y Administrativo del Centro Experimental Butalcura
- Encargado Técnico y Administrativo de Oficina Inia - Chiloé
- Jefe de Proyecto de Investigación:
 - i. Intensificación de la Producción de Carne Bovina en la Isla de Chiloé
 - ii. Evaluación de Variedades de Papa Semilla en la Isla de Chiloé
 - iii. Formación de un Rebaño de Caballos Chilotes
 - iv. Formación de un Rebaño Ovino de Alta Calidad Genética.
 - v. Utilización del Recurso Forestal en la Isla de Chiloé
 - vi. Granja Chilota

Enero 1997 - Agosto 1997: Asesor Técnico en la confección del Plan de Desarrollo Comunal de la Ilustre Municipalidad de Castro, ejecutado por la Empresa Cedesco Ltda.

Octubre – Noviembre 1997: Asesor Técnico Formulación de Proyectos para Planificación de Inversiones de la provincia de Chiloé, ejecutado por la Empresa Acton S.A.

OTROS CONOCIMIENTOS

- Computacionales: Conocimientos a nivel usuario de diversos programas computacionales (Word Perfect 5.2, Microsoft Office 4.3 profesional, Word 6.0, Excell 6.0, Office 97, etc.)
- Idioma: Dominio básico de Inglés escrito y oral.

CURRICULUM VITAE
COORDINADOR ALTERNO DEL PROYECTO

1.- ANTECEDENTES PERSONALES

NOMBRE	: DAGOBERTO GONZALO VILLARROEL TORRES
NACIONALIDAD	: Chilena
PROFESION	: Ingeniero Agrónomo
GRADO ACADEMICO	: Licenciado en Agronomía

2.- ANTECEDENTES ACADEMICOS

1974 - 1975	: Cursa Enseñanza Básica, desde 1° a 3° año en el Colegio Bautista de Temuco.
1977 - 1981	: Cursa Enseñanza Básica, desde 4° a 8° año en la Escuela San Francisco de Temuco.
1982 - 1985	: Cursa Enseñanza Media en el Liceo A-23 de Temuco, egresando como mejor alumno de la promoción.
1986 - 1990	: Cursa Enseñanza Superior en la Carrera de Agronomía, de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de la Frontera de Temuco, egresando como mejor alumno de la promoción.
1991	: Tesis para optar al Título de Ingeniero Agrónomo "Evaluación de la producción de miel con una y dos reinas por colmena, en la zona de Imperial, IX Región - Chile".
1991 (nov)	: Rinde y aprueba Examen de Grado y Examen de Título de Ingeniero Agrónomo.

3.- ANTECEDENTES LABORALES

- 1991 - 1994 (dic-abr) : Se desempeña como Coordinador Regional del Programa de Transferencia Tecnológica del Instituto de Educación Rural de Temuco.
- 1994 (may-dic) : Se desempeña como transferencista del Programa de Transferencia Tecnológica del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) en el Centro Regional de Investigación Remehue de Osorno.
- 1995 - 1996 (ene-jul) : Se desempeña como investigador en el Departamento de Gestión de Sistemas de Producción del Centro Regional de Investigación Remehue de INIA.
Asume también, la jefatura de la Unidad de Estudios de dicho Centro Experimental.
- 1996 (jul a la fecha) : Se desempeña como Subdirector de Estudios, Planificación y Proyectos del Centro Experimental Remehue de INIA.

4.- CURSOS DE POSTGRADO

- 1995 (jul-dic) : V Curso Internacional de Manejo de Cultivos: Su Investigación y Transferencia de Tecnología, Organizado por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT). Pergamino, Buenos Aires, Argentina
- 1996 : Taller Sub-Regional de Formación de Capacitadores/Facilitadores de Cambio en Planificación, Seguimiento y Evaluación, Proyecto ISNAR-BID.

5.- CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

- 1992 : Participa en el curso taller de Políticas y Proyectos Sociales y Locales, realizado en Temuco. Organizado por el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social, Comisión Relacionadora de Organismos No Gubernamentales y el Ministerio de Planificación y Cooperación.
- 1992 : Participa en el curso taller Formulación y Evaluación de Proyectos Sociales, realizado en Temuco. Organizado por UNICEF y Comisión Relacionadora de Organismos No Gubernamentales.
- 1993 : Participa en el curso taller Hortalizas Bajo Plástico para el Sur de Chile. Organizado por los Programas de Hortalizas y Transferencia de Tecnología de la Estación Experimental INIA - Canllanca.

- 1994 : Participación en taller de Formulación de Proyectos FONTEC, realizado en Valdivia. Organizado por el Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo FONTEC-CORFO.
- 1994 : Participación en taller de Formulación, Evaluación y Seguimiento de Proyectos de Investigación Agropecuaria, realizado en Osorno. Organizado por el Centro Regional de Investigaciones Remehue.
- 1996 : Participa en curso de Inglés Elemental - Intensivo, impartido por la Universidad de Los Lagos, Osorno.
- 1996 : Participa en curso taller Metodología de Detección de Demandas Tecnológicas del Sistema Productivo, realizado en Chillán, organizado por el Centro Regional de Investigación Quilamapu.
- 1997 : Participa en curso de perfeccionamiento denominado "Sistemas de Información Geográfico SIG.", impartido por la Facultad de Ingeniería y Administración de la Universidad de la Frontera.
- 1997 : Participa en taller de Planificación Regional, organizado por el Gobierno Regional X Región de Los Lagos.
- 1997 : Participa en curso taller "Tasación de Bienes Agrícolas, especialización en áreas afectas a expropiación", organizado por Proyección Consultores.

6.- PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACION

- 1990 (mar-ago) : Participa en proyecto "Evaluación de la acción del insecticida flufenoxuron sobre cuncunilla negra (Lepidoptera: Hepialidae), en praderas de la IX Región". Convenio SHELL - Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de la Frontera. Temuco.
- 1990 - 1991 (oct-oct) : Participa en proyecto "Fenología de malezas en plantaciones de Eucaliptus". Convenio Forestal CRECEX - Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de la Frontera. Temuco.
- 1993 : Participa en proyecto "Diagnóstico Productivo de la Comuna de Puerto Saavedra, Temuco", convenio Instituto de Educación Rural- Proyecto de Desarrollo Campesino IX Región.
- 1994 - 1995 : Participa en proyecto "Establecimiento y Fortalecimiento de Areas ~~SATI~~ (Centro de Ajuste y Transferencia Tecnológica). Convenio INIA ~~BRD~~

- 1996 : Participa en proyecto "Evaluación del uso de ballicas infectadas con A. lulli en alimentación animal y su relación con el control de L. bonariensis". CRI Remehue.
- 1996 : Participa en proyecto "Investigación en el mejoramiento de praderas naturalizadas de precordillera". CRI Remehue.
- 1996 : Participa en proyecto "Evaluación de variedades forrajeras". CRI Remehue.
- 1996 : Participa en proyecto "Nuevas alternativas para la zona sur". CRI Remehue.
- 1996 : Participa en proyecto "Estudio de investigación y validación de tecnología de drenaje en la IX, X y XI región". CRI Remehue.
- 1996 : Participa en proyecto "Investigación tecnológica en drenaje, X Región". CRI Remehue.
- 1996 : Participa en proyecto "Riego Décima Región" : CRI Remehue.
- 1997 : Participa en proyecto "Obtención de variedades de papa resistentes a bacterias patógenas mediante la transformación genética". Convenio INIA-FONDEF
- 1997 : Participa en organización y ejecución del proyecto "Plan para la recuperación de la fertilidad de los suelos". Convenio INIA-SAG

7.- EXPERIENCIA DOCENTE

- 1988 (ago-ene) : Ayudante Cátedra de Entomología Básica. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de la Frontera. Temuco.
- 1989 (ago-feb) : Ayudante de Cátedra de Entomología Aplicada. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de la Frontera. Temuco.
- 1990 (mar-dic) : Ayudante de Cátedra de Riego y Drenaje. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de la Frontera. Temuco.
- 1991 (ago-dic) : Ayudante Cátedra de Riego y Drenaje. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de la Frontera. Temuco.
- 1991 (ago-dic) : Ayudante Cátedra de Sistemas de Producción. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de la Frontera. Temuco.
- 1991 (sep-nov) : Imparte Cátedra de Sanidad Vegetal en la Carrera de Administración Agrícola, en el Instituto Andaluz de Temuco.

CURRICULUM VITAE
INVESTIGADOR PARTICIPANTE

ANTECEDENTES PERSONALES

NOMBRE : HÉCTOR ORLANDO ZÚÑIGA BUSTAMANTE.

NACIONALIDAD : CHILENO.

ANTECEDENTES ACADÉMICOS

Enseñanza Básica:

1964 -1971. Curso Primero a Octavo Año en las Escuelas Básicas de Huite y Quemchi

Enseñanza Media:

1972 -1976. Cursa Enseñanza Media Agrícola en
- Escuela Agrícola Quinta de Tilcoco de Rancagua.
- Escuela Agrícola de Puerto Montt.
- Escuela Agrícola de Adultos Hospital.
- Instituto de Educación Rural. Región Metropolitana .

1976 . Egresado de la Enseñanza Media Agrícola.

Estudios superiores:

1977 - 1978. Medicina Veterinaria. Universidad Austral de Chile. Valdivia.

1979 - 1985. Agronomía. Universidad Austral de Chile. Valdivia .

1985. Licenciado de Agronomía.

1990. Ingeniero de Agrónomo.

ASISTENCIA A CURSOS Y SEMINARIOS.

1987,1988 y 1991. Jornadas Equipos Técnicos AGRARIA LTDA Punta de Tralca y Linares.

1987 - Julio. Producción y Almacenamiento de Papa INIA - Remehue. Castro.

1987-Octubre. Primer Encuentro Nacional de la Juventud Campesina. Punta de Tralca.

1987-1988. Participación en representación de un integrante en el Grupo de Transferencia Tecnológica (G.T.T.) de Ancud, coordinado por el INIA - Remehue.

1988 (Abril - Julio).Curso de Capacitación a Técnicos y Profesionales de Instituciones no Gubernamentales de Apoyo al Campesinado.
Grupo de Investigaciones Agrarias, (G.I.A.) Academia de Humanismo Cristiano.

1988. 4 Días de Campo. Subestación Experimental de Quimei. San Juan de la Costa. Proyecto CIID-U.A.CH.

1989 - Agosto. Producción y Almacenamiento de Papas con Pequeños productores.
INIA Remehue - Quilamapu. Concepción.

1990 - junio. Curso de Capacitación en Métodos de Extensión AGRARIA-INDAP. Castro.

1990 - Noviembre. Curso de Capacitación CET-INDAP. Nivel II. Notuco - Chiloé.

1990 - Diciembre. Día de Campo Modulo Lechero. Coquiao-Ancud. INIA - Remehue.

1991 - Enero. Curso de Capacitación. Métodos de Extensión Agrícola P.I.I.E.

1991 - Junio. Curso de Capacitación a Extensionistas del Programa de Transferencia Tecnológica de INDAP Décima Región. CONAF. Castro.

1992 - Noviembre. Curso de Planificación de la Extensión Agrícola. Embajada de Israel e INDAP Séptima Región. Linares.

1991, 1992 y 1993. Curso Taller. Metodología para mejorar la Producción y uso de los Tubérculos - Semillas de Papa en Chile INIA -C.I.P.

1993. Curso - Taller : Hortalizas bajo plástico para el Sur de Chile. Temuco 20-21 de Julio.
INIA - Carillanca.

ANTECEDENTES LABORALES:

1983. Ayudantía en Proyecto "Evaluación Sensorial de Productos Lácteos" Centro Tecnológico de la Leche. U.A.CH. Valdivia.

1983. Encuestador Estratificación Socioeconómica Municipalidad de Valdivia.

1986 Marzo - Agosto. Profesor de la Escuela Agrícola de Adultos. I.E.R. Castro. Asignaturas Producción Regional, Administración Rural y Sanidad Vegetal.

Ago.1986-Abril 1988. Estudios Agrarios Ancud (E.A.A.) Encargado del Campo Experimental ubicado en la localidad de Caulín Alto, comuna de Ancud.

Este Campo Experimental tiene como objetivo, estudiar y buscar respuestas a los problemas tecnológicos de la Agricultura Campesina de Chiloé.

Mayo de 1988 a 1990. Consultora Profesionales AGRARIA LTDA., donde desarrolla diversas funciones profesionales.

1992 a la Fecha. Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA - Estación Experimental Remehue. Osorno. Décima Región. Donde a desarrollado las siguientes funciones :

- Encargado Oficina Técnica del INIA en Chiloé (Hasta Junio 1997).
- Encargado de Centros de Ajuste y Transferencia de Tecnología (C.A.T.T.), En Ancud y Castro: en los que se desarrolla Investigación Adaptativa en rubros de la zona.
- Coordinador del Grupo de Transferencia Tecnológica (G.T.T.) de Ancud en el año 1995.
- Participa además de la elaboración y ejecución de otros Proyectos que desarrolla el INIA en Chiloé.

1993. Junto a otros Técnicos y Profesionales de Ancud fundan una Cooperativa de Trabajo denominada "Tecnología y Desarrollo Insular Ltda". En la cual se ha desempeñado como: Presidente , Administrador y Jefe Técnico.

Parte de las actividades que ha desarrollado en esta Organización son las siguientes : Apoyo a Organizaciones Campesinas Productivas y Grupos de Agricultores de la Comuna de Ancud: Elaboración de Proyectos Productivos y Sociales.

PUBLICACIONES.

- Resultados de Investigaciones en Papa. Campo Experimental de Caulín. Publicado en el Informe Anual 1987-1988. Mejoramiento de Cultivos Pequeños Agricultores .C.I.I.D.-U.A.CH. 1988.
- Resultados Investigación. Campo Experimental de Caulín. AGRARIA. 1990.
- Evaluación del Proceso de Reforma AGRARIA en la Provincia de Chiloé. Tesis Ing. Agrónomo U.A.CH. Valdivia. 1990

PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN.

1989 - Septiembre. Encuentro de Comunidades Campesinas "Chiloé, pasado, presente y futuro". Participación con la Ponencia Perspectivas del cultivo de Papa en Chiloé Castro Chiloé.

1993. (VILLARRICA) Reunión Anual. Programa de Transferencia Tecnológica. Exposición del Tema: Centros de Ajuste de Transferencia Tecnológica en Chiloé. INIA.

Desde 1994 en adelante. Participación en múltiples actividades de Extensión (Días de Campo, Reuniones técnicas, etc.), con agricultores y Equipos Técnicos que trabajan en Chiloé.

CURR ICULU M VITAE INVESTIGADOR PARTICIPANTE

1.- Antecedentes Personales.

Nombre : Undurraga Díaz, Pablo Emilio Luis
Nacionalidad : Chilena
Profesión : Ingeniero Agrónomo.

Educación Básica.

1969 - 1970 Escuela Básica G-77, Los Trichahues, Comuna de Lolol.
1971 - 1976 Instituto Regional Federico Errázuriz, Santa Cruz.

2.-

Educación Media.

1977 - 1980 Instituto Regional Federico Errázuriz, Santa Cruz.

Educación Universitaria.

3.- 1981 Licenciatura en Física. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.

1982 - 1987 Agronomía. Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales. Universidad de Concepción, Chillán.

4.- 1990 Examen de Grado, para optar al Título de Ingeniero Agrónomo. Facultad de Ciencias Agronómicas, Vet. y For. U de Concepción, Chillán.

1993 Obtención del Título de Ingeniero Agrónomo.

Antecedentes Laborales.

5.-

- Marzo de 1984 a Enero de 1987. Alumno Ayudante de la Cátedra de Zoología Agrícola, por espacio de seis semestres académicos. Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales. Universidad de Concepción, Chillán.

- Agosto a Noviembre de 1987. Profesor de Matemáticas en el Preuniversitario de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales. Universidad de Concepción, Chillán.

- Enero de 1988 a Septiembre de 1989. Cooperativa Agrícola y Lechera de La Unión Ltda. COLUN a cargo del proyecto "Investigación de nuevas técnicas de manejo de forrajes y suplementos forrajeros en la Xª Región", desarrollado por COLUN en convenio con la CORFO para el área sur de la provincia de Valdivia. Realizando Investigación en fertilización de praderas, aditivos en ensilajes y evaluación y caracterización de híbridos de maíz para ensilaje, los que se daban a conocer en Días de Campo anuales, de los cuales era responsable de organizar.

- Durante este periodo realizaba además la atención de consultas técnicas y ventas en las oficinas comerciales de Paillaco y de Futrono por un día a la semana en cada una, y en la oficina comercial de Río Bueno, donde estaba el centro de operación del proyecto Corfo.

- **Agosto de 1990 a Mayo de 1995.** Laboratorio de Análisis de Suelos y Vegetales, Fecosur que funciona en la Universidad de Los Lagos, Osorno en convenio con la Univ. Católica de Lovaina (Bélgica). Ocupando el cargo de Jefe de Proyecto, realizando labores de administración y de desarrollo del Laboratorio, recomendaciones de fertilizantes e Investigación en fertilización de praderas y del cultivo de Papa en diferentes sectores de la Xª Región.

- **Julio a Diciembre de 1994.** Agrocomercial ESCACHile Ltda. Subsidiaria de Escagenetics Co. U.S.A. Ocupando el cargo de Jefe de Aseguramiento de Calidad, para la confección de los manuales necesarios para la Producción de Semilla Botánica de Papas, en el marco de un Programa de Calidad Total, emprendido por dicha empresa para conseguir la Certificación de Calidad según Normas ISO-9000. El periodo fue muy corto, dado que la Empresa se declaró en quiebra.

- Durante este mismo período mantenía la responsabilidad de la calidad de los Análisis químicos de Suelos y Vegetales, de las recomendaciones de Fertilizantes y de la investigación del Laboratorio de Análisis de Suelos y Vegetales de Fecosur, como asesoría externa.

- En el mismo período desempeñé el cargo a part-time de Profesor de las Cátedras de Edafología, para la Carrera de Tecnología Forestal y Huertos Orgánicos, para la Carrera de Educación Básica, de la Universidad de Los Lagos, Osorno

- Durante este período, realicé asesorías al Vivero de plantas forestales que se estaba iniciando actividades de producción en la Escuela Forestal de la Universidad de Los Lagos, Osorno, en nutrición de plantas y aplicación de fertilización foliar en eucaliptus en speedling.

- **Junio de 1995 a la Marzo 1997.** Veagrotec Ltda. Osorno, en el cargo de Profesional Asesor en el Servicio de Asesoría Agrícola Local, de INDAP, desarrollando asesorías a pequeños agricultores de la comuna de Río Bueno, sector Entre Lagos.

- **Abril de 1997 a la fecha.** Instituto de Investigaciones Agropecuarias - INIA Remehue, ocupando el cargo de Investigador en Fertilidad de Suelos del Departamento de Recursos Naturales y Medio Ambiente.

6.- Asistencia a Congresos y Seminarios.

- V Jornadas de Suelos. Universidad de La Frontera, Temuco. 1986

- Reunión del Programa Cooperativo de Investigación Agrícola de los países del Cono Sur. INIA - La Platina, Santiago. 1987.

- Seminario para Agricultores sobre Conservación de Forrajes para uso animal. INIA -Remehue, Osorno. 1988.

- Avances en Nutrición Animal. Universidad Austral de Chile. Valdivia, 11, 12 y 13 de Agosto de 1988.

- Curso de Leguminosas de Grano, Praderas y Mecanización en la Pequeña Agricultura. INDAP/INIA, Cañete. 27, 28 y 29 de Noviembre de 1990.
 - Producción de Semilla de Papa en la provincia de Arauco. INDAP/INIA, Cañete. Enero de 1991.
 - Curso de Métodos de Extensión Agrícola, realizado la Universidad Academia de Humanismo Cristiano, con el patrocinio de INDAP. Concepción, Enero de 1991.
 - Seminario sobre Acidez y Encalado de Suelos en la Región de Los Lagos. INIA - Remehue, Osorno. Agosto de 1991.
 - VIII Simposio de la Sociedad chilena de la Ciencia del Suelo sobre Suelos Forestales. Universidad Austral de Chile, Valdivia, 8 al 10 de Abril de 1992.
 - II Seminario sobre Aspectos Técnicos y Perspectivas de la Producción de Leche, organizado por INIA - Remehue. Osorno 27 y 28 de Mayo de 1993.
 - Actualización sobre Fertilización Forestal. Universidad Austral de Chile, Valdivia, 17 y 18 de Junio de 1993.
 - 2º Seminario Internacional de Calidad Total y Aseguramiento de la Calidad ISO-9000. Efectuado por la Asociación Chilena para la Calidad (ASCAL) y el Instituto Latinoamericano de Aseguramiento de la Calidad (INLAC). Santiago 21, 22 y 23 de Julio de 1994.-
 - Curso sobre Tasación de Bienes Agrícolas. Especialización en superficies afectas a Expropiación. Realizado por Proyección, con el patrocinio del Ministerio de Obras Públicas y el Colegio de Ingenieros Agrónomos. Osorno, 27, 28 y 29 de noviembre y 4, 5 y 6 de diciembre de 1997.
 - Seminario internacional sobre Uso Eficiente de Fertilizantes en una Agricultura Sustentable. Universidad de Concepción, Facultad de Agronomía. Chillán 3 y 4 de Diciembre de 1997.
- 7.- **Publicaciones.**
- Producción de Papa a partir de Semilla Botánica (TPS). Trabajo de investigación presentado a la Fac. de Agronomía de la Universidad de Concepción, Chillán. 25 pag., Octubre de 1985.-
 - Información Meteorológica. Boletín Informativo de la Cooperativa Agrícola y Lechera de La Unión Ltda. N° 51, pag. 26-29. Agosto de 1988.
 - Coautor de "Valor nutritivo de los ensilajes usados por pequeños agricultores en el área sur de la provincia de Valdivia". Trabajo presentado a la XIV Reunión de la Sociedad Chilena de Producción Animal, SOCHIPA. Santiago, 22 al 24 de Noviembre de 1989.
 - Coautor de "Calidad de los ensilajes usados en producción de leche en el área sur de la Provincia de Valdivia". 60 p. Publicación conjunta de la Corporación de Fomento a la Producción (CORFO) y COLUN LTDA. 1990.

- "Cambios en las curvas de distribución de algunas propiedades del suelo con Labranza Cero. Un estudio de casos con quema de residuos en Vilcún." Memoria para optar al Título de Ingeniero Agrónomo. Facultad de Ciencias Agronómicas, Veterinarias y Forestales. Universidad de Concepción, Chillán. 1990.

8.- Otros Antecedentes.

- Licencia de conducir clase B.
- Conocimientos de Computación a nivel de usuario, dominio de procesadores de texto Wordperfect y Word.
- Manejo de planillas de cálculo Quattro Pro, Excel ,Work y dominio de bases de datos Access 2.0.
- Conocimiento y dominio de red Internet.
- Conocimiento práctico de metodologías de Análisis de suelos y manejo de instrumental de laboratorio.
- Premio a la Mejor Tesis en Fertilidad de Suelos, otorgado por Soquimich. Chillán, Abril de 1991.

CURRICULUM VITAE

1.- ANTECEDENTES PERSONALES.

Nombre : IVAN MARCELO DAVIS CASANOVA

Nacionalidad : Chilena

2.- ANTECEDENTES EDUCACIONALES.

2.1. EDUCACION BASICA.

1960 - 1968 Osorno College , Osorno.

2.2. EDUCACION MEDIA.

1969 - 1972 Osorno College , Osorno.

2.3. EDUCACION UNIVERSITARIA

1973 SOCIOLOGIA , Universidad de Concepción .

1974 - 1979 MEDICINA VETERINARIA , Facultad de Ciencias Veterinaria,
Universidad Austral de Chile , Valdivia.

1980 Tesis de Grado, para optar al Título de Médico Veterinario "

Transferencia de Embriones en Ovinos " obteniendo nota 6.70 .

1980 Examen de Grado para obtener el Título de Médico Veterinario
obteniendo nota 6.50 .-

3.- EXPERIENCIAS LABORALES :

3.1. Pre-Grado :

- Práctica en el Fundo Punahue de la Universidad Austral de Chile , Enero de 1976.
- Práctica de Terreno en Cooperativa Agrícola y Lechera de Osorno (CALO) , Enero- Febrero 1977.
- Práctica Clínica y Laboratorio en Cooperativa Agrícola y Lechera de Osorno (CALO) , Febrero de 1979.
- Práctica Integrada Reproducción-Producción Animal en el Fundo Punahue , Universidad Austral de Chile , Noviembre de 1979.
- Integrante del Departamento de Reproducción Animal de la Universidad Austral de Chile, como alumno memorante y ayudante de las cátedras de Fisiología de la Reproducción y de Ginecología y Obstetricia. Años 1978 y 1979.
- Participante del Programa de Investigación sobre Transferencia de Embiones en las especies Bovina y Ovina. Año 1979 y primer semestre 1980.

3.2. Post-Grado :

- Integrante de la oficina de Asistencia Técnica " Farmovel " de Roberto Herrera y Cía Ltda. Desde Julio 1980 a Agosto de 1981 , a cargo del Programa de Inseminación Artificial , Calificación de Reproductores y Clínica Reproductiva.
- Asesoría Técnica en la empresa AGROGENETICA y en forma privada a criaderos y predios agrícolas de Septiembre de 1981 a Marzo de 1985. En lo que se refiere a Planificación de una explotación pecuaria en manejo productivo , sanitario y reproductivo.
- Trabajo a honorarios en el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) en el Proyecto de Diagnóstico de Enfermedades Limitantes para Exportación : Brucelosis - TBC - Leucosis. División Protección Pecuaria , Sector 4 Osorno de Noviembre 1983 a Marzo 1984.
- Asesoría Técnica en empresa AGROSAN S.A. en Bahía Blanca República Argentina , segundo semestre de 1985 y primer semestre de 1986. En la formación de un Laboratorio Clínico Veterinario , Cursos de Instrucción de Inseminación Artificial y asesorías en criaderos.

- Integrante del Servicio Veterinario Pehuén de propiedad de Iván Davis Casanova y Cía Ltda. Desde Agosto de 1986 a la actualidad en prestación de servicios de asesoría de terreno , ventas de insumos y laboratorio clínico.
- Asesoría Técnica a las Queserías Mulpulmo y Cumelén de Marzo de 1987 a Noviembre de 1988 , a cargo del Departamento Agropecuario (Inspección de lecherías , calidad de leche , compra de insumos , etc.)
- Jefe Técnico del Programa de Transferencia Tecnológica Básica (PTTB) del Instituto de Educación Rural (IER) , Sede Osorno . Desde Mayo de 1990 a Abril de 1992.
- Integrante de la Sociedad Consultora Pehuén Sur Ltda. dedicada a la Formulación y Evaluación de Proyectos Técnicos-productivos y Sociales. Desde el segundo semestre de 1991 a la actualidad.
- Consultor de Apoyo Técnico (CAT) del Programa de Transferencia Tecnológica de INDAP - Area La Unión . Desde Julio de 1992 a Julio de 1996.
- En la actualidad me desempeño como Profesional de Apoyo de la Secretaria Regional Ministerial de Agricultura - Décima Región.

4.- ASISTENCIA A CONGRESOS Y SEMINARIOS.

- Segundo Seminario de la Carne: Instituto Tecnológico de la Carne , Facultad de Ciencias Veterinarias, U.A.CH. , Valdivia 6 y 7 de Octubre de 1977.
- Tercera Reunión Anual Sociedad Chilena de Producción Animal (SOCHIPA). Universidad Austral de Chile, Valdivia 28 y 29 de Septiembre de 1978.
- Cuarta Reunión Anual SOCHIPA , Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso 23 y 24 Agosto 1979.
- Segundo Congreso Nacional de Medicina Veterinaria, U.A.Ch. Valdivia 8 al 10 de Noviembre de 1979.
- Quinta Reunión Anual SOCHIPA, Universidad de Concepción e Intituto de Investigaciones Agropecuarias, Chillán 31 de Julio y 1 de Agosto de 1980.

- Séptima Jornadas Médico Veterinarias : " Uso de hormonas en reproducción animal" , Temuco 27 al 29 de Agosto de 1981.
- Seminario Internacional de Mejoramiento Genético Bovino. U.A.Ch., Valdivia 8 al 10 de Noviembre.
- Séptima Reunión Anual SOCHIPA. U.A.Ch. Valdivia 11 y 12 de Noviembre de 1982.
- Novena Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA). Santiago 25 al 29 de Julio de 1983.

5.- PARTICIPACION EN CURSOS DE CAPACITACION.

- Curso Capacitación Equipos Técnicos del P.T.T. : " Agricultura Campesina y Sistemas de Producción " dictado por AGRARIA - PíEE . 25 y 26 de Junio de 1990.
- Curso Capacitación : " Métodos de Extensión Agrícola " dictado por Universidad Academia de Humanismo Cristiano (UAHC) y PíEE, Osorno 23 y 24 Enero de 1991.
- Curso Capacitación : " Situación legal y problemática de la posesión territorial en el mediano y pequeño agricultor " dictado por Area INDAP Osorno 11 , 18 y 25 de Marzo de 1991.
- Curso : " Capacitación para dirigentes campesinos " dictado por Dirección Regional de INDAP. 4 y 5 de Abril 1991.
- Curso Capacitación : " Legislación forestal , viveros forestales , técnicas de plantación y bosque nativo " dictado por CONAF , Osorno 21 de Junio 1991.
- Curso Capacitación : " Extensión Rural " dictado por Polan Lacki , Oficina Regional FAO, Osorno 6 Septiembre de 1991.
- Curso Capacitación : " Establecimiento y Manejo de Huertos Frutales para la zona sur " dictado por INIA Remehue, Osorno de Octubre de 1991.
- Curso Capacitación : " Tópicos de Desarrollo Rural " dictado por Universidad Austral de Chile, Valdivia. 8 al 10 de Septiembre de 1992.
- Curso Capacitación : " Curso-Taller de Hortalizas bajo plástico para el Sur de Chile" dictado por INIA Carillanca Temuco , Julio de 1993.

- Curso Capacitación : " **Formulación y Evaluación de Proyectos Productivos** " dictado por la Universidad de Humanismo Cristiano, Talagante. Octubre, Noviembre y Diciembre de 1993.
- Curso Capacitación : " **Fundamentos técnicos, funcionamiento y administración de Centros de Acopio Lechero** " dictado por Universidad Austral de Chile, Valdivia 26 al 28 de Octubre de 1994.
- Curso Capacitación : " **Alternativa productiva de la Décima Región : Producción Lechera** " dictado por Universidad Austral de Chile, Osorno, 16 y 17 de Marzo de 1995.
- Curso Capacitación : " **Gestión de Agronegocios para la pequeña agricultura**", Equipo Consultores INDAP, 3 Módulos Octubre-Noviembre y Diciembre 1995.
- Curso Capacitación : " **Gerencia Pública para la Modernización Institucional** " dictado Fac.de Ciencias Económicas y Administrativas, UACH. Osorno 9 al 11 de Octubre de 1995.
- Curso Capacitación : **Programa en Gestión y Ordenamiento Ambiental.**
 - Primer Módulo: " **Evaluación de Impacto Ambiental** "
 - Segundo Módulo: " **Desarrollo de la Gestión Ambiental** "
dictados por la Facultad de Ingeniería, Universidad de Santiago- USACH- Santiago 4 al 6 Diciembre 1995.
- Curso Capacitación : " **Elaboración, Ejecución y Evaluación de Proyectos para la Pequeña Agricultura** " dictado por Universidad Católica de Chile y Fundación Andes, Diciembre 1995, Enero y Marzo de 1996.-
- Curso Capacitación : " **Preparación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios** " dictado por Universidad de Chile y Les Halles Consultores, Abril y Mayo de 1998.-

6.- PUBLICACIONES :

- **Transferencia de Embriones en Ovinos.** presentado en la Cuarta Reunión Anual de SOCHIPA , Universidad Católica de Valparaíso, 1979.
- **Transferencia de Embriones en Ovinos.** Tesis de grado para optar al Título de Médico Veterinario, Universidad Austral de Chile, 1980.
- **Transferencia de Embriones Bovinos Congelados en Chile.** presentado en la Séptima Reunión Anual SOCHIPA , Universidad Austral de Chile, 1982.
- **Inducción de Superovulación y Transferencia de Embriones en Ovejas.** AGROSUR, Vol.12 N° 1 1984.
- **Importation of New Zeland bovine embryos frozen to Chile.** VETERINARY RECORDS , Journal of The Brithish Veterinary Association , Vol 115 N° 23 ,1984.

7.- OTROS ANTECEDENTES.

- Conocimientos de Computación, dominio de procesador de texto Wordperfect y Planillas de cálculo (Lotus 123 , Quattro Pro y Excell).
- Instrucción autodidacta en metodologías de educación de adultos.

FLUJO DE CAJA DE LOS APORTES COMPROMETIDOS AÑO 1998

FLUJO DE CAJA DE LOS APORTES COMPROMETIDOS AÑO 1999

FLUJO DE CAJA DE LOS APORTES COMPROMETIDOS AÑO 2000

~~FLUJO DE CAJA~~ DE LOS APORTES COMPROMETIDOS AÑO 2001

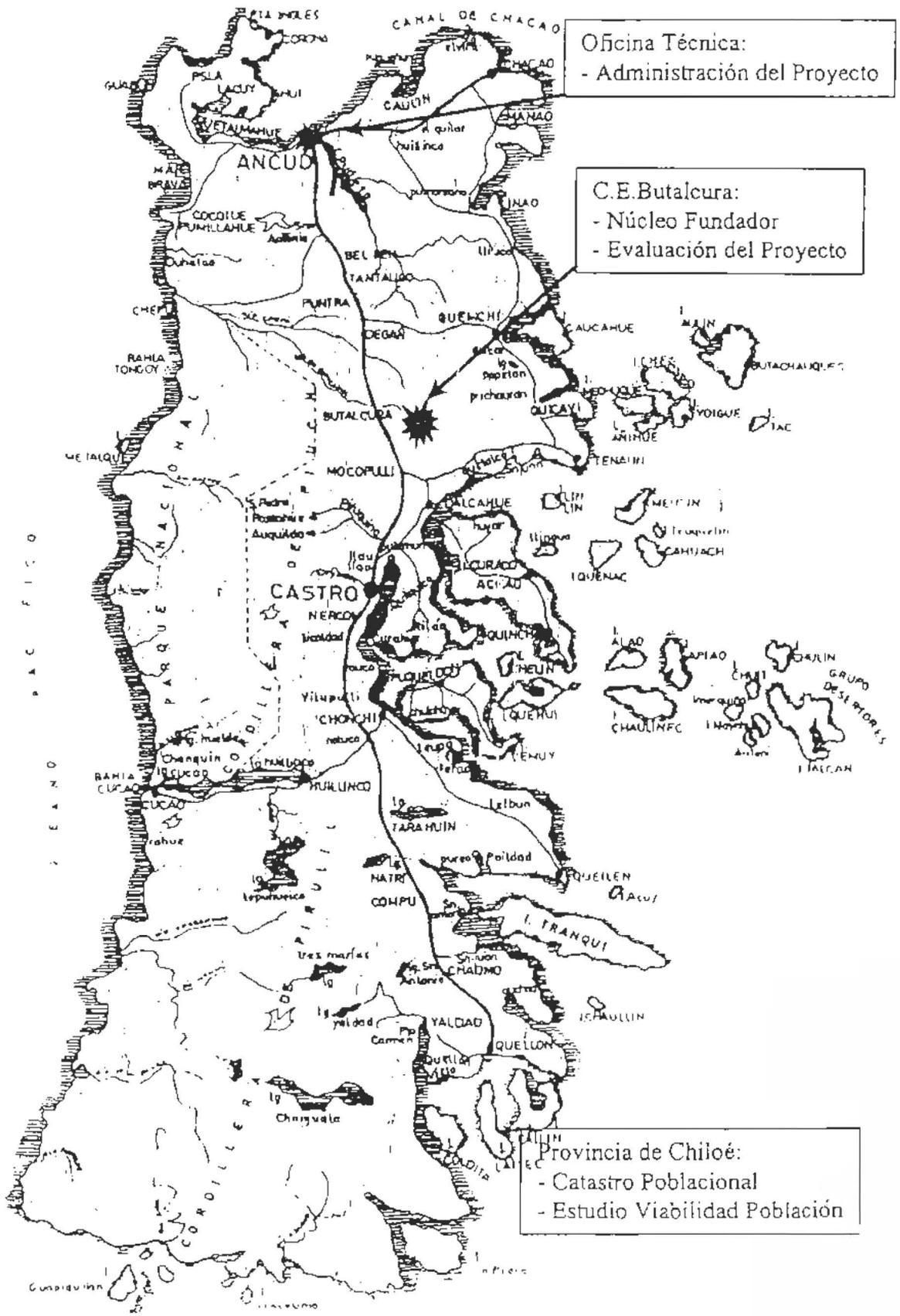
FLUJO DE CAJA AÑO 1998 DE LOS APORTES SOLICITADOS.

FLUJO DE CAJA AÑO 1999 DE LOS APORTES SOLICITADOS.

FLUJO DE CAJA AÑO 2000 DE LOS APORTES SOLICITADOS.

FOLIO DE CAJA AÑO 2001 DE LOS APORTES SOLICITADOS.

Mapa de Chiloé y Ubicación de Actividades



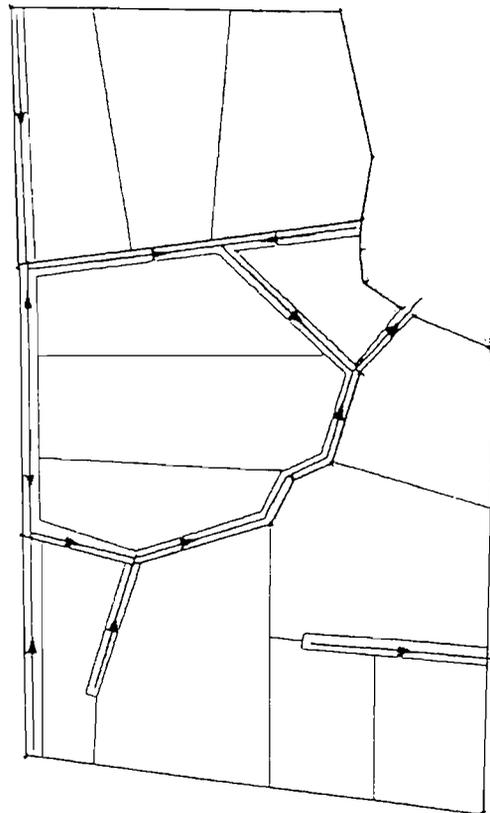
PLANO SECTOR I, NÚCLEO FUNDADORES, C.E. BUTALCURA

Superficie Total: 9,2 há

Necesidad de Limpia: 7,2 há

Construcción de Zanjas Colectoras: 1.220 mt (señalados con líneas con flechas)

Construcción de Cercos: 2.650 mt (señalados con líneas más claras)



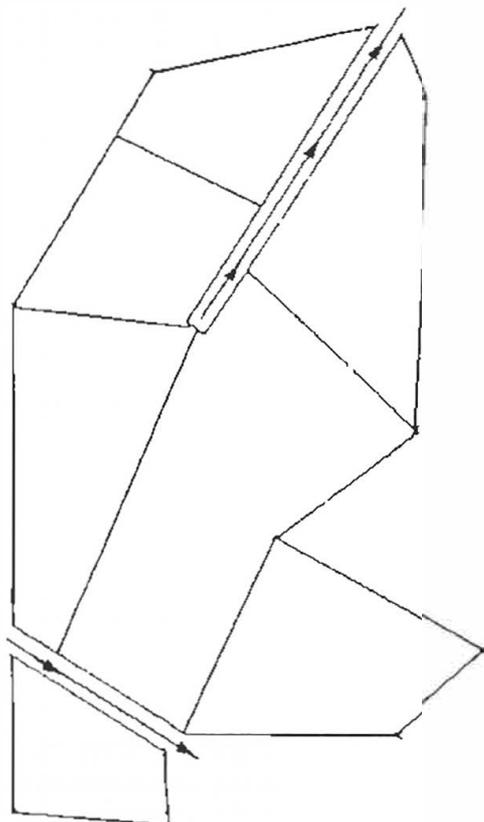
PLAN● SECTOR II, NUCLEO FUNDADORES, C.E. BUTALCURA

Superficie Total: 7,5 há

Necesidad de Limpia: 7,5 há

Construcción de Zanjas Colectoras: 370 mt (señalados con líneas con flechas)

Construcción de Cercos: 2.510 mt (señalados con líneas más claras)



ANEXO B
ANTECEDENTES DEL AGENTE POSTULANTE

CURRICULUM VITAE INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

NOMBRE : INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
RASON SOCIAL : INIA

POLÍTICAS DEL INIA

El INIA fue creado como una institución destinada a realizar investigación agropecuaria, llegando a ser la principal institución en la materia. Posteriormente inició programas de transferencia de tecnología hacia los productores agrícolas y de preparación y ejecución de proyectos de desarrollo científico y agrícola. En la actualidad, sin perjuicio de las actividades de investigación básica y aplicada, el INIA, por medio de una adecuación interna y la adopción de nuevos conceptos, ha creado una nueva rama de actividades denominada "Agronegocios y Consultorías" con el propósito de canalizar la transferencia tecnológica y la prestación de servicios profesionales y técnicos del instituto. El propósito central de esta iniciativa es lograr que los resultados de los programas de investigación fluyan eficazmente hacia los sectores productivos agropecuarios y agroindustriales, así como hacia instituciones públicas y privadas de financiamiento y, en general, agencias relacionadas con el agro y su desarrollo.

LA ADMINISTRACIÓN DEL INIA

La administración central está integrada por un Consejo, cuyo presidente es el Ministro de Agricultura. El presidente Ejecutivo es el Sr. FERNANDO MUJICA CASTILLO y el Gerente General es Don. CARLOS MUÑOZ SCHICK.

Bajos las autoridades anteriores existen las Direcciones de Investigación y de Estudios y Proyectos. Las Gerencias de Producción y Comercialización, de Agronegocios y Consultorías y de Administración Finanzas. Todas estas unidades se proyectan sobre los Centros Regionales de Investigación/Desarrollo. Completan la administración central un Encargado de Cooperación Internacional y un Secretario Té

LOS RECURSOS DEL INIA

El INIA cuenta con un equipo de 240 científicos y profesionales, de los cuales más del 50% tiene estudios de postgrado (Ph.D. y M.So) en el extranjero. Posee 8 centros Regionales de Investigación (CRI) y 9 Campos Experimentales en 11 de las 13 regiones del país. Cuenta con 45 laboratorios al servicio de los programas de investigación y de los usuarios externos, una moderna estación

cuarentenaria, y un banco base y tres bancos activos de germoplasma con capacidad de almacenamiento de 240.000 muestras.

CENTROS DE INVESTIGACIÓN DEL INIA

Los Centros Regionales de Investigación/Desarrollo (CRI) son los siguientes.

NOMBRE DEL CRI	UBICACIÓN	REGIONES DE INFLUENCIA
INTIHUASI	LA SERENA	IV
LA CRUZ	QUILLOTA	(ESPECIALIDAD ENTOMOLOGÍA)
LA PLATINA	SANTIAGO	V, METROPOLITANA, VI
QUILAMAPU	CHILLAN	VII, VIII
CARILLANCA	TEMUCO	IX
REMEHUE	OSORNO	X
TAMEL AIKE	COYHAIQUE	XI
KAMPENAIKE	MAGALLANES	XII

Integrando las actividades y el área de influencia de los CRI existen diversas dependencias como Subestaciones Experimentales y Predios Productivos, dentro de los que se encuentra el Centro Experimental Butalcura en la Provincia de Chiloé.

ÁREAS EN LAS QUE INIA REALIZA ACTIVIDADES Y SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA, CONSULTORÍAS Y AGRONEGOCIOS.

ÁREA TÉCNICO - PRODUCTIVA

1. Mejoramiento genético de plantas y animales, con liderazgo en producción de nuevas variedades y razas.
2. Biotecnología e ingeniería genética en plantas y animales.
3. Protección del medio ambiente a través de:
 - Disminución de uso de pesticidas.
 - Control biológico de plagas.
 - Control Integrado de plagas.
 - Métodos de conservación de los recursos de suelo y agua.
4. Aumento de la productividad y calidad:
 - Mejoramiento genético para la producción competitiva.
 - Control de malezas. Enfermedades y plagas.
5. Fertilidad en áreas esenciales para sistemas de producción:
 - Fertilidad de suelos.
 - Manejos de cultivos.
 - Manejos de praderas y sistemas agrosilvopastorales.

1. Sistemas de producción ganadera
 - Bovinos de carne y de leche
 - Ovinos de carne y de lana.
 - Caprinos
 - Camélidos.
 - Equinos

1. Desarrollo de la hortofruticultura y viticultura:
 - Nuevas alternativas productivas y su manejo.
 - Cultivos protegidos.

1. Usos y mantenimiento de recursos genéticos.

2. Riego: Sistemas de validación y de tecnificación del riego.

3. Pequeña agricultura:
 - Proyectos de modernización o reconversión.
 - Análisis de gestión de sistemas productivos.

ÁREA AGROECONÓMICA.

1. Identificación, formulación, evaluación ex-ante, ejecución y supervisión de proyectos de desarrollo silvoagropecuarios y agroindustriales.
2. Gestión empresarial en actividades agropecuarias y agroindustriales.
3. Seguimiento y evaluación de proyectos.

ÁREA DE AGRONEGOCIOS Y PRODUCTOS.

1. Venta de:
 - Semillas certificadas y/o corrientes de trigo, cebada, arroz, maíz, habas, variedades "INIA".
 - Semilla certificada de paras, variedades "INIA".
 - Semilla botánica (TPS) de paras asistencia técnica para su manejo.
 - Material genético para ganadería caprina, ovina y de camélidos.
 - Reproductores y semen de bovinos y ovinos.
 - Plantas frutales.

1. Servicios de:
 - Laboratorios para una gran variedad de materias.
 - Control biológico e integrado de plagas.

NÓMINA DE ALGUNAS EMPRESAS Y SECTORES ATENDIDOS.

Agricultores individuales y Grupos de Transferencia Tecnológicas, en las Regiones IV a >XII.
Universidades en las Regiones metropolitana, VII, VIII, IX y X.
Fondos Nacionales de Desarrollo Regional
FONTEC
SOQUIMICH
PROMM-ODEPA
PROCHILE
Empresa de Semillas PIONEER
Universidad Católica
= FIA, MINAGRI.

ALGUNOS EJEMPLOS DE PROYECTOS CONTRATADOS Y/O EN EJECUCIÓN POR EL INIA.

El listado que se presenta a continuación incluye algunos ejemplos de los proyectos en ejecución o contratados, en 1996, por el INIA. Se indica el título del proyecto, el Centro Regional de Investigación (CRI) del INIA responsable del proyecto, su área de influencia (Región), la identificación del agente contratante o ejecutor, los beneficiarios y la fuente de financiamiento.

CRI INTIHUASI IVª REGIÓN

Manejo de Poda y Carga Frutal para Adelantar Madurez en Vides Pisqueras. Agente contratante y beneficiario: Cooperativa Pisquera. Financiamiento: Cooperativa Pisquera.

Validación de Tecnologías de Riego en el Valle de Huasco. Agente contratante y financiero: Comisión Nacional de Riego (CNR). Beneficiarios: agricultores.

Creación de Tecnología de Punta para el Manejo de Frutales y Vides en el Norte Chico. Agente ejecutor: INIA. Beneficiarios: agricultores. Financiamiento: BID.

Centro de Ajuste Tecnológico para Pequeños Agricultores de las Regiones III y IV. Ejecutor: INIA. Beneficiarios: agricultores. Financiamiento: BID.

CRI LA PLATINA REGIONES V METROPOLITANA Y VI

Determinación de Enfermedades Virósas en Frutales y Vides. Agente contratante y financiero (Fondo de Investigaciones Agropecuarias, MINAGRI) Beneficiarios: fruticultores

- Mejoramiento y Diversificación de la Producción y Mercados de Cebollas de Exportación. Agente contratante: PROCHILE-ODEPA. Beneficiarios: agricultores. Financiamiento: PROCHILE.
- Convenio Fitopatología de Frutales. Contratantes, beneficiarios y financiamiento: empresas privadas.
- Sistema de Validación Transferencia de Tecnología de Riego, en Sistemas Productivos de riego, y Actividades de apoyo Tecnológico en el Area del Proyecto "Reparación del Embalse Convento Viejo. Agente contratante y financiamiento: PROMM. ODEPA. Beneficiarios: agricultores.

CRIQUILAMAPU REGIONES VII Y VIII

- Convenio de Producción de Semillas entre INIA y Arrocería Tucapel. (Recuperación genética de variedades de arroz Oro, Cristal y Perla). Agente Contratante, beneficiarios y financiamiento: CIA. Arrocería Tucapel.
- Producción de Forraje de Alta Calidad y Bajo Costo para producción Intensiva en el Valle Regado. Ejecutor, contratante y financiamiento: INIA. Beneficiarios: agricultores.
- Explotación del Potencial Hortícola de la Provincia de Arauco. Ejecutor: INIA. Beneficiarios: agricultores. Financiamiento: FNDR.
- Análisis Económico de Rubros Productivos. Ejecutor: INIA. Beneficiarios: agricultores. Financiamiento: BID.

CRI CARILLANCA IX REGIÓN

- Sistema de Validación y Transferencia de Tecnologías de Riego y Sistemas Productivos de Riego en Area de Proyecto PROMM en Faja Maisán. Ejecutor: INIA. Beneficiarios: Agricultores. Financiamiento: PROMM/ODEPA.
- Sistemas de Producción de Leche a Bajo Costo para las Condiciones de Riego de la IX Región. Ejecutor y Financiamiento: INIA. Beneficiarios: agricultores.
- Introducción y Evaluación de Especies Hortofrutícolas Orientadas hacia la Pequeña y Mediana Agricultura. Ejecutor: INIA. Beneficiarios: agricultores. Financiamiento: BID.

CRI REMEHUE X REGIÓN

- Investigación de Alternativas de Fertilización para la Producción Agropecuaria en Chiloé. Ejecutor: INIA. Beneficiarios: agricultores. Financiamiento: FNDR.
- Investigación y Validación de Tecnologías de Drenaje en las Regiones IX, X y XI. Ejecutor: INIA. Beneficiarios: agricultores, Financiamiento: Comisión Nacional de Riego, CNR.

- Coordinación de Unidades de Gestión Predial. Ejecutor: INIA. Beneficiarios: agricultores. Financiamiento: INIA-BID.
- Contaminación en Ecosistemas Agropecuarios. Ejecutor: INIA. Beneficiarios: agricultores. Financiamiento: INIA-BID.

CRI TAMEL AIKE XI REGIÓN

En los 5 proyectos siguientes el Agente Contratante es FNDR y los beneficiarios son los agricultores.

- Investigación de la Producción de Papas en la Región de Aysén.
- Conservación de Forrajes y su Utilización Invernal por el Ganado en la XI Región.
- Validación y Transferencia de Tecnologías para la Producción de Leche en la XI Región.
- Capacitación y Fomento de la Comercialización de Frutas en la Cuenca del Lago General Carrera.
- Investigación en Frutales Menores y Hortalizas en la Región de Aysén.

CRI KAMPENAIKE XII REGIÓN

- Sistema Intensivo de Producción Bovina y Ovina. Agente Contratante y ejecutor: INIA. Beneficiarios: ganaderos. Financiamiento: FONTEC.
- Explotación y Evaluación de Ventajas Comparativas de Magallanes para Producir Hortalizas. Ejecutor: INIA. Beneficiarios: agricultores. Financiamiento: Fia.
- Determinación de Normas Agronómicas para la Producción de Zorzaparrilla y Grosellas, con fines de Exportación. Ejecutor: INIA. Beneficiarios: agricultores. Financiamiento: FONTEC.
- Investigación en Praderas Mejoradas. Ejecutor: INIA. Beneficiarios: ganaderos. Financiamiento: BID.