



FOLIO
BASES

070

CÓDIGO
(Uso interno)

FIA-PI-C-2004-1- P-86

SECCIÓN 1 : ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:

"ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES NATIVAS O NATURALIZADAS EN
SECTORES DETERIORADOS DE LA PRADERA NATURAL MAGALLÁNICA"

LÍNEA(S) TEMÁTICA(S):

(Señalar Línea Temática según sección VIII.2 de las Bases Generales)

RECUPERACION Y MANEJO PRODUCTIVO DE ESPECIES NATIVAS

RUBRO(S):

(Señalar él o los rubros definidos para cada línea temática según sección VIII.2 de las Bases Generales)

IDENTIFICACION, DESARROLLO Y VALIDACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS DE CULTIVO PARA EL RUBRO PECUARIO

REGION(ES) DE EJECUCIÓN:

XII REGION, MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA

FECHA DE INICIO (dd/mm/aaaa):

01/11/2004

FECHA DE TÉRMINO (dd/mm/aaaa):

31/10/2008

DURACIÓN (meses)

48



AGENTE POSTULANTE o EJECUTOR

(Completar datos de la Organización según Ficha en Anexo 1)

- Nombre : SUCESION DOMITILA GOMEZ
- RUT : 53.209.820-3
- Dirección : DINAMARCA 01273
- Región : XII, MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA



2
ORIGINAL

- Ciudad : PUNTA ARENAS
- Fono : 61-217544
- Fax : 61-217544
- E-mail : estanciadomi@latinmail.com
- Web :
- Cuenta Bancaria (Tipo, N°, banco):

AGENTES ASOCIADOS

(Completar datos de la Organización según Ficha en Anexo 1)

- Nombre :
- RUT :
- Dirección :
- Región :
- Ciudad :
- Fono :
- Fax :
- E-mail :
- Web :
- Cuenta Bancaria (Tipo, N°, banco) :

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de asociados participen)

REPRESENTANTE LEGAL DEL AGENTE POSTULANTE

(Completar datos personales según Ficha en Anexo 1)

- Nombres y Apellidos : Amalia Ovando Gómez
- Dirección y Comuna : Dinamarca N° 01273
- Región : XII, Magallanes y Antártica Chilena
- Ciudad : Punta Arenas
- Fono : 61-217544 - [215556]
- Fax : 61.217544
- E-mail : estanciadomi@latinmail.com

• Firma





REPRESENTANTE LEGAL DEL AGENTE ASOCIADO

(Completar datos personales según Ficha en Anexo 1)

- Nombres y Apellidos :
- Dirección y Comuna :
- País :
- Región :
- Ciudad :
- Fono :
- Fax :
- E-mail :
- Firma : _____

ORIGINAL

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de asociados participen)

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

(Valores Reajustados)

: \$

115.271.080

FINANCIAMIENTO SOLICITADO A FIA

(Valores Reajustados)

: \$

80.433.130

70

%

APORTE DE CONTRAPARTE

(Valores Reajustados)

: \$

34.837.950

30

%





SECCIÓN 2 : EQUIPO DE COORDINACIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO

2.1. Equipo de Coordinación del Proyecto

(Completar datos personales según Ficha en Anexo 1 y presentar los curriculum vitae en Anexo 2)

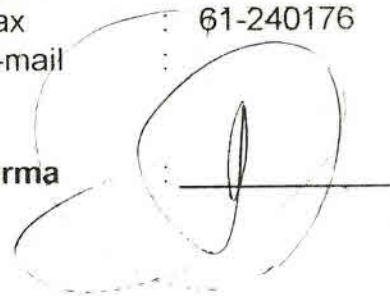
COORDINADOR DEL PROYECTO

- Nombres y Apellidos : Javier Alejandro Gallardo Ovando
- Dedicación Proyecto (% año) : 50%
- Cargo o actividad que realiza : Administrador Estancia Domi
- Dirección y Comuna : Dinamarca N° 01273
- Región : XII, Magallanes y Antártica Chilena
- Ciudad : Punta Arenas
- Fono : 61-217544
- Fax : 61-217544
- E-mail : estanciadomi@latinmail.com

- Firma : _____

COORDINADOR ALTERNO DEL PROYECTO

- Nombres y Apellidos : Erwin Dominguez Diaz
- Dedicación Proyecto (% año) : 20%
- Cargo o actividad que realiza : Botánico, Investigador Universidad de Magallanes
- Dirección y Comuna : Avenida Bulnes 01855, Punta Arenas
- Región : XII Región, Magallanes y Antártica Chilena
- Ciudad : Punta Arenas
- Fono : 61-240176
- Fax : 61-240176
- E-mail : _____

- Firma : 





FOLIO
BASES

070

CÓDIGO
(Uso interno)

FIA-PI-C-2004-1- -

SECCIÓN 1 : ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:

**“ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES NATIVAS O NATURALIZADAS EN
SECTORES DETERIORADOS DE LA PRADERA NATURAL MAGALLÁNICA#**

LÍNEA(S) TEMÁTICA(S):

(Señalar Línea Temática según sección VIII.2 de las Bases Generales)

RECUPERACION Y MANEJO PRODUCTIVO DE ESPECIES NATIVAS

RUBRO(S):

(Señalar él o los rubros definidos para cada línea temática según sección VIII.2 de las Bases Generales)

**IDENTIFICACION, DESARROLLO Y VALIDACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS
DE CULTIVO PARA EL RUBRO PECUARIO**

REGION(ES) DE EJECUCIÓN:

XII REGION, MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA

FECHA DE INICIO (dd/mm/aaaa):	01/12/2004
FECHA DE TÉRMINO (dd/mm/aaaa):	31/03/2007
DURACIÓN (meses)	28



AGENTE POSTULANTE o EJECUTOR

(Completar datos de la Organización según Ficha en Anexo 1)

- **Nombre** : SUCESION DOMITILA GOMEZ
- **RUT** : 53.209.82-3
- **Dirección** : DINAMARCA 01273
- **Región** : XII, MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA



- **Ciudad** : PUNTA ARENAS
- **Fono** : 61-215556
- **Fax** : 61-215556
- **E-mail** : estanciadomi@latinmail.com // estanciadomi@yahoo.com.ar
- **Web** :
- **Cuenta Bancaria (Tipo, N°, banco):**

AGENTES ASOCIADOS

(Completar datos de la Organización según Ficha en Anexo 1)

- **Nombre** : Instituto de Investigaciones Agropecuarias
- **RUT** : 61.312.000-9
- **Dirección** : Angamos 1056 – Punta Arenas
- **Región** : XII, Magallanes y Antártica Chilena
- **Ciudad** : Punta Arenas
- **Fono** : 61-241048
- **Fax** : 61-241048
- **E-mail** : info@kampenaike.inia.cl
- **Web** :
- **Cuenta Bancaria (Tipo, N°, banco) :**

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de asociados participen)

REPRESENTANTE LEGAL DEL AGENTE POSTULANTE

(Completar datos personales según Ficha en Anexo 1)

- **Nombres y Apellidos** : Amalia Ovando Gomez
- **Dirección Y Comuna** : Dinamarca N° 01273, Punta Arenas
- **Región** : XII, Magallanes y Antártica Chilena
- **Ciudad** : Punta Arenas
- **Fono** : 61-215556
- **Fax** : 61-215556
- **E-Mail** : estanciadomi@latinmail.com // estanciadomi@yahoo.com.ar
- **Firma** : _____



REPRESENTANTE LEGAL DEL AGENTE ASOCIADO

(Completar datos personales según Ficha en Anexo 1)

- **Nombres y Apellidos** : Nilo Covacevich Concha
- **Dirección y Comuna** : Angamos 1056 – Punta Arenas
- **País** : Chile
- **Región** : XII Región, Magallanes y Antártica Chilena
- **Ciudad** : Punta Arenas
- **Fono** : 61-241048
- **Fax** : 61-241048
- **E-mail** : ncovacev@kampenaike.inia.cl

- **Firma** : _____

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de asociados participen)

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

(Valores Reajustados)

: \$

86.966.377

FINANCIAMIENTO SOLICITADO A FIA

(Valores Reajustados)

: \$

56.124.252

64.5

%

APORTE DE CONTRAPARTE

(Valores Reajustados)

: \$

30.842.125

35.4

%




SECCIÓN 2 : EQUIPO DE COORDINACIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO

2.1. Equipo de Coordinación del Proyecto

(Completar datos personales según Ficha en Anexo 1 y presentar los curriculum vitae en Anexo 2)

COORDINADOR DEL PROYECTO

- **Nombres y Apellidos** : Mariano Daniel Kusanovic Vargas
- **Dedicación Proyecto (% año)** : 50%
- **Cargo o actividad que realiza** : Operador Prog. Recuperación Suelos SAG
- **Dirección y Comuna** : Almirante Latorre 266, Punta Arenas
- **Región** : XII, Magallanes y Antártica Chilena
- **Ciudad** : Punta Arenas
- **Fono** : 61-269669
- **Fax** : 61-269669
- **E-mail** :
- **Firma** : _____

COORDINADOR ALTERNO DEL PROYECTO

- **Nombres y Apellidos** : Edwin Domínguez Díaz
- **Dedicación Proyecto (% año)** : 20%
- **Cargo o actividad que realiza** : Botánico, Investigador Universidad de Magallanes
- **Dirección y Comuna** : Avenida Bulnes 01855, Punta Arenas
- **Región** : XII, Magallanes y Antártica Chilena
- **Ciudad** : Punta Arenas
- **Fono** : 61-240176
- **Fax** : 61-240176
- **E-mail** : edwindominguez925@hotmail.com
- **Firma** : _____



2.2. Equipo Técnico del Proyecto

(Completar datos personales según Ficha en Anexo 1 y presentar los curriculum vitae en Anexo 2)

Nombre Completo	Profesión	Especialidad	Función y Actividad en el Proyecto	Dedicación al Proyecto (% año)
NILO COVACEVICH	INGENIERO AGRONOMO Ph D PASTORAL SCIENCE	PRADERAS	JEFE TECNICO	10%
ERWIN DOMINGUEZ	BOTANICO	CARACTERIZACION ESPECIES NATIVAS	COORDINADOR ALTERNO	20%
MARIANO KUSANOVIC	TECNICO AGROPECUARIO	GESTION PREDIAL	COORDINADOR	50%
ANGEL SUAREZ (INIA)	TECNICO AGROPECUARIO	APOYO ENSAYOS A JEFE TECNICO	APOYO TECNICO	20%
LUIS OBANDO (INIA)	TECNICO AGROPECUARIO	APOYO ENSAYOS A JEFE TECNICO	APOYO TECNICO	20%






2.3. Participantes o Beneficiarios Directos del Proyecto

(Completar datos personales según Ficha en Anexo 1, tanto para personas naturales como para organizaciones)

Nombre Completo	Profesión o actividad que desarrolla	Lugar de trabajo	Tipo de participación en el Proyecto
AMALIA OVANDO GOMEZ	ABOGADO, REPRESENTANTE LEGAL SUCESION	PUNTA ARENAS	BENEFICIARIO
INIA KAMPENAIKE	AGENTE ASOCIADO	PUNTA ARENAS	BENEFICIARIO
ESTANCIA TEHUEL AIKE	UNIDAD DE REPLICA	PUNTA ARENAS	BENEFICIARIO





SECCIÓN 3 : BREVE RESUMEN DEL PROYECTO

(Se recomienda completar esta sección al finalizar la formulación del Proyecto)

Producto del deterioro ambiental del área agropecuaria de la XII Región, la masa ganadera ha ido disminuyendo de manera paulatina, sin reconversión de la producción hacia otros rubros. El número de animales puede variar por muchas razones, pero las grandes tendencias en el largo plazo deben relacionarse con la productividad del ambiente, que se reflejan en disminución de la cantidad y calidad del pasto.

La referencia de carga regional máxima considerando ovinos y bovinos (equivalentes ovinos = eo) corresponde al año 1965, en que se estimaron 3.639.000 eo (adaptado de Habit, SGTF). Esta cifra no fue sustentable: veinte años después la masa real fue de 2.620.000 eo, o sea un millón de animales menos (Seremi Agricultura, 1986). Se estimó, sin embargo, que la masa potencial teórica para la zona podría ser levemente superior, de 2.852.867 eo (INIA, 1987). La cifra más reciente estima una masa real de 2.612.064 unidades (INE, 1997). Paralelamente crece la preocupación social por los valores que estos ecosistemas áridos encierran en cuanto a historia, biodiversidad y paisaje, ya sea con relación al desarrollo del turismo o la comercialización mejorada a través de un sello de origen o producción orgánica ambientalmente 'amistosa'.

A pesar de la reconocida importancia del fenómeno, y con excepción del caso extremo del control de dunas, no se ha ejecutado ningún proyecto directamente orientado a la recuperación ganadera o paisajística de las áreas más afectadas. Hay aspectos económicos que explican este aparente abandono, pero también hay que considerar que la revegetación, sobre todo en el sector más árido, impone problemas técnicos que por ahora no tienen respuestas validadas en el terreno. El suelo y el clima impiden los trabajos habituales de establecimiento de praderas, y por otra parte, las especies forrajeras mejoradas que serían deseables no sobreviven en el ambiente natural de la estepa.

La opción de reintroducir especies nativas aparece como una solución lógica, particularmente cuando las condiciones ambientales son extremas y la experiencia histórica ha demostrado que el germoplasma importado no se adapta, pero la experiencia internacional muestra que este también es un camino difícil en zonas áridas. La propagación de las especies deseadas es lenta e incierta y el ambiente puede estar tan alterado que la revegetación forrajera esperada no pueda producirse. Además, hay serios problemas mecánicos para la cosecha y siembra. No obstante, hay ejemplos en USA, Canadá, Nueva Zelanda, Australia y Argentina que permiten cierto optimismo.

En Magallanes algunas primeras observaciones con semillas recolectadas en terreno de las especies más comunes indican niveles de germinación aceptables inicialmente y existe suficiente información local sobre valores nutritivos y palatabilidad animal como para seleccionar un número reducido de especies promisorias, nativas o naturalizadas.

Este proyecto plantea una primera aproximación al tema de la revegetación de la pradera natural con especies nativas, evaluando el establecimiento directo de una mezcla de semillas





cosechadas simultáneamente. Aspectos complementarios serán la selección y adecuación de los elementos mecánicos necesarios para las faenas y la identificación y evaluación preliminar de especies individuales promisorias, particularmente leguminosas.

En términos específicos el objetivo perseguido es generar información específica para mejorar, a través del establecimiento de especies nativas o naturalizadas, características ecológicas y productivas en sectores deteriorados de la pradera natural magallánica, donde la artificialización del ambiente sea imposible o económicamente inconveniente.

Hay que señalar que este tipo de trabajos se hace sobre todo en el Oeste de USA, Australia y algo en Canadá, principalmente en forma práctica. Hay poca investigación específica, aplicándose métodos y maquinarias probados localmente en forma empírica. Existe una pequeña actividad económica asociada a la recolección de semillas (Ej.: NativeSeeds.com.au) o a la producción limitada de algunas máquinas.





SECCIÓN 4 : IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA A RESOLVER

Tradicionalmente el área de uso agropecuario de la XII Región de 3.525.525 hectáreas se ha dividido en tres regiones naturales o ecológicas, la zona de la Estepa, zona de Matorrales y la zona del Bosque Deciduo. Aun cuando es posible advertir dentro de cada una de ellas grandes zonas con características particulares determinadas por condiciones más localizadas de microclima, fisiografía, vegetación, uso ganadero, etc.

La zona de Estepa se compone mayoritariamente por la región de los Lomajes y Planicies con 1.728.959 hectáreas, más una serie de subregiones que forman parte de las denominadas regiones de Cerros, Serranías y Mesetas; y de Valles, Cañadones y Depresiones. Suman aproximadamente el 70% del total de área de uso agropecuario, es decir, cerca de 2,5 millones de hectáreas.

La zona de estepa, definida en forma simple, es un pastizal de uso ganadero que crece de manera espontánea y que no recibe tratamientos especiales. Los tipos más representativos son el Coironal y las Vegas. El "Coironal" es sin duda el tipo de vegetación más típico de la región, está compuesto por la planta de coirón (festuca principalmente) y por el cojín o intercoirón que es un conjunto integrado por una amplia variedad de dicotiledóneas y gramíneas bajas. Las vegas en cambio son áreas húmedas y fértiles por razones topográficas, donde crecen pastos de alta producción.

Si bien el estado actual de las tres zonas de uso agropecuario está afectada por niveles de erosión, es la zona de Estepa la que exhibe un proceso de erosión de mayor magnitud y esta se explica por un uso inadecuado del pastoreo.

En este momento no puede establecerse de manera objetiva si el proceso de deterioro sigue avanzando. Sin embargo, ya en 1982 se demostró que dos tercios del área ganadera regional muestran señales de erosión en su sentido más amplio de "pérdida de la capacidad productiva". Esto no necesariamente implica la pérdida del recurso suelo, pero sí transformaciones ambientales o de la vegetación que perjudican a la producción, como aridez creciente, invasión de especies sin valor, etc.

En cuanto a las características del proceso, el deterioro de los ecosistemas frágiles de la estepa se inicia con la introducción del ganado ovino a fines de siglo 19 sin un criterio de sustentabilidad y sin el conocimiento de la estructura y funcionamiento del ecosistema árido patagónico.

El exceso de carga animal y el sobrepastoreo ha originado:

- el reemplazo de especies valiosas por otras indeseables en ciertos ambientes
- una pérdida neta de vegetación que condujo a la formación de "peladales" áreas con cobertura de vegetación por debajo del 20 %.





La disminución de la cobertura vegetal expone el suelo a temperaturas extremas, a la acción del viento y del calor, que en primavera y verano facilitan la ocurrencia de "tormentas de polvo".

La acentuada pérdida de la cobertura vegetal (pastizal) coadyuvó, en ambientes con un régimen hídrico estacional asociado con relieves de pendientes moderadas a fuertes, a la formación de cárcavas provocando áreas afectadas por la erosión hídrica.

La pérdida de receptividad ganadera en la estepa patagónica determinó a su vez, que las "vegas", unidades geomorfológicas con alto valor pastoril, por causa de sobrepastoreo o pastoreo inadecuado sufrieran un altísimo deterioro.

Así, la desertificación constituye el principal problema ambiental, social, económico y ecológico de la Patagonia.

El ganado ovino acelera los procesos de desertificación por sus hábitos alimenticios, ya que arrancan de raíz los pastos que de por sí tienen un lento crecimiento debido a la escasez de las precipitaciones (en el sector 100 a 300 mm anuales).

Este descuido hacia el recurso forrajero ha traído como consecuencia un desplazamiento de las especies forrajeras más nutritivas por pastos más agresivos pero de un valor nutritivo menor debido a que el ganado efectúa un pastoreo selectivo, agotando las especies forrajeras más palatales y nutritivas y dejando para último término las de menor valor alimenticio. Esta desfavorable consecuencia se ve acrecentada por la extensa superficie que en general tiene los campos de pastoreo, lo que permite al animal hacer esta labor selectiva. Como resultado final, al desaparecer las especies más nutritivas, la pradera puede soportar una menor carga animal.

Problema a Resolver

Producto del deterioro ambiental del área agropecuaria de la XII Región, la masa ganadera ha ido disminuyendo de manera paulatina, sin reconversión de la producción hacia otros rubros. El número de animales puede variar por muchas razones, pero las grandes tendencias en el largo plazo deben relacionarse con la productividad del ambiente, que se reflejan en disminución de la cantidad y calidad del pasto.

La referencia de carga regional máxima considerando ovinos y bovinos (equivalentes ovinos = eo) corresponde al año 1965, en que se estimaron 3.639.000 eo (adaptado de Habit, SGTF). Esta cifra no fue sustentable: veinte años después la masa real fue de 2.620.000 eo, o sea un millón de animales menos (Seremi Agricultura, 1986). Se estimó, sin embargo, que la masa potencial teórica para la zona podría ser levemente superior, de 2.852.867 eo (INIA, 1987). La cifra más reciente estima una masa real de 2.612.064 unidades (INE, 1997). Paralelamente crece la preocupación social por los valores que estos ecosistemas áridos encierran en cuanto a historia, biodiversidad y paisaje, ya sea con relación al desarrollo del turismo o a la comercialización mejorada a través de un sello de origen o producción orgánica ambientalmente 'amistosa'.

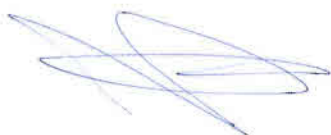


A pesar de la reconocida importancia del fenómeno, y con excepción del caso extremo del control de dunas, no se ha ejecutado ningún proyecto directamente orientado a la recuperación ganadera o paisajística de las áreas más afectadas. Hay aspectos económicos que explican este aparente abandono, pero también hay que considerar que la revegetación, sobre todo en el sector más árido, impone problemas técnicos que por ahora no tienen respuestas validadas en el terreno. El suelo y el clima impiden los trabajos habituales de establecimiento de praderas, y por otra parte, las especies forrajeras mejoradas que serían deseables no sobreviven en el ambiente natural de la estepa.

La opción de reintroducir especies nativas aparece como una solución lógica, particularmente cuando las condiciones ambientales son extremas y la experiencia histórica ha demostrado que el germoplasma importado no se adapta, pero la experiencia internacional muestra que este también es un camino difícil en zonas áridas. La propagación de las especies deseadas es lenta e incierta y el ambiente puede estar tan alterado que la revegetación forrajera esperada no pueda producirse. Además, hay serios problemas mecánicos para la cosecha y siembra. No obstante, hay ejemplos en USA, Canadá, Nueva Zelanda, Australia y Argentina que permiten cierto optimismo.

En Magallanes algunas primeras observaciones con semillas recolectadas en terreno de las especies más comunes indican niveles de germinación aceptables inicialmente, y existe suficiente información local sobre valores nutritivos y palatabilidad animal como para seleccionar un número reducido de especies promisorias, nativas o naturalizadas.

Este proyecto plantea una primera aproximación al tema de la revegetación de la pradera natural con especies nativas, evaluando el establecimiento directo de una mezcla de semillas cosechadas simultáneamente. Aspectos complementarios serán la selección y adecuación de los elementos mecánicos necesarios para las faenas y la identificación y evaluación preliminar de especies individuales promisorias, particularmente leguminosas.





SECCIÓN 5 : ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIONES DEL PROYECTO

La pérdida de productividad de las praderas naturales de bajo potencial pastoril (rangeland) provocadas por el pastoreo animal, es una situación común que ha afectado a diversos países con ecosistemas similares a la estepa patagónica. Cada uno de ellos aplicó medidas distintas para revertir dicho proceso.

Una situación parecida a la de la estepa patagónica se observó en algunas regiones ganaderas de Estados Unidos en los alrededores del año treinta, lo que obligó a las autoridades de ese país a tomar medidas tendientes a indemnizar a los ganaderos a quienes se les obligaba a retirar el ganado de los campos afectados, esperando una recuperación natural de la pradera. Posteriormente se inició un proceso de investigación en la cual se obtuvo germoplasma adaptado a las condiciones desde semillas nativas e introducidas, revirtiéndose en gran medida el proceso de desertificación.

En otros países, como Nueva Zelanda, el mismo problema fue enfocado con un criterio netamente técnico basado en la implantación de praderas artificiales y un adecuado manejo de las praderas para asegurar así un aumento de la fertilidad del suelo que permitiera a la pradera regenerarse y soportar una mayor carga animal.

En la Patagonia Argentina, donde el problema de desertificación es más agudo que en nuestro país, la presencia de áreas tan degradadas con riesgo de desertificación obligó a excluirlas de la actividad ganadera ovina.

En general se han utilizado las siguientes opciones para enfrentar el problema del rangeland:

- Exclusión de la actividad ganadera en las áreas más degradadas
- Implantación de praderas artificiales con germoplasma introducido, cuando las condiciones así lo permiten
- Revegetación con especies nativas.

La exclusión de áreas degradadas para uso pastoril en pos de una regeneración natural, necesaria en algunas ocasiones, generaría para la producción pecuaria de la estepa patagónica altos costos y sería inviable si se considera que luego de la subdivisión de la tierra, las unidades ganaderas soportan en promedio una carga animal entre 3.000 a 5.000 ovinos que las hacen marginalmente rentables. Por otra parte, la exclusión del pastoreo no asegura la recuperación de la estepa cuando el cambio vegetacional inducido ha causado también alteraciones profundas en el suelo y el ambiente, generando una nueva condición.

La implantación de forrajeras mejoradoras introducidas, como ya se señaló, no es posible ya que no sobreviven en el ambiente natural de la estepa patagónica y además el suelo y el clima impiden los trabajos habituales de establecimiento de praderas.

La alternativa de revegetar la estepa con especies nativas se ve como una alternativa riesgosa pero existen antecedentes en EEUU, Canadá, Australia y Nueva Zelanda que avalan la propuesta.





En Australia, el Departamento para la Conservación de la Tierra y el Agua, el Centro para la Recursos Naturales Cowra, y el Centro de Investigación de Wagga Wagga establecieron una metodología para asegurar la producción de semillas de especies nativas comercialmente viables. Se obtuvo un paquete tecnológico que asegura una producción en semilleros de 100 kg semilla por hectárea de las siguientes especies: *Austrodanthonia fulva*, *Microlaena stipoides*, *Elymus scaber*, *Themeda triandra*, *Chloris ventricosa* y *Bothriochloa macra*.

En EEUU, la Utah State University, de Logan, estableció diversas mezclas deseables de especies forrajeras que se ofrecen para revegetación de la estepa en la zona oeste. La mezcla incluye especies nativas e introducidas. El programa contempla además del material de plantas adaptadas, un paquete tecnológico con métodos de establecimiento apropiado y la aplicación de manejo de pastoreo que asegure la preservación del nuevo estado.

En Argentina, científicos del INTA llevaron a cabo 12 misiones de recolección de semillas de plantas de pradera de la Patagonia (Oliva et al., 1993). Viajes adicionales de recolección de semillas en la región de la Patagonia fueron financiados a través del Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur (PROCISUR). Las semillas obtenidas en estos viajes de recolección están disponibles a través de bancos genéticos en Argentina (Montes et al, 1996) y actualmente se están realizando programas de selección y cultivo.

En nuestro país, INIA Kampenaike (Nilo Covacevich, inédito) en 1989 recolectó semillas nativas de la estepa magallánica y realizó pruebas de germinación de festucas y gramíneas nativas con relativo éxito.

En general los programas de revegetación con nativas deben abordar dos aspectos críticos. El primero es asegurar la multiplicación de las semillas para una producción comercial, ello requiere realizar pruebas de germinación mediante estudios con placas termogradientes; investigación de la producción de semillas (cosecha, persistencia, producción y caracteres de uso de agua); e investigación de la tecnologías de producción de semillas (sincronización de cosecha, ajuste de maquinarias, establecimiento, control de maleza, factores de almacenaje, etc.).

El segundo aspecto es evaluar los materiales de plantas nativas seleccionadas por medio de ensayos de pasturas a escala comercial, con el objetivo de medir potencial de mejoramiento de los sistemas de crianza animal.

El proyecto que se somete a la consideración del FIA aborda ambos aspectos críticos a través de una metodología simplificada, que debe evaluarse como una primera aproximación al tema de por sí sumamente complejo. Por ello se habla de revegetar mediante el establecimiento directo de una mezcla de semillas cosechadas simultáneamente y no a través de un proceso de domesticación de semillas cuyo alcance y complejidad escapa a un proyecto de este tipo

En términos económicos, una exitosa revegetación con especies nativas de áreas deterioradas, sea "peladales" o áreas cubiertas con especies de bajo valor forrajero, permite





mejorar la performance animal al suministrarse una mayor cantidad y calidad de forraje respecto a la situación actual de degradación de la estepa y de dominancia de especies de bajo valor pastoril.

En estudios de producción ovina realizados en Argentina por Iglesias y col. (1986 al 1989) se encontró que existía una relación directa entre la disponibilidad del estrato intercoironal y el porcentaje de señalada. Resultados similares fueron obtenidos por Borrelli (1990) en un establecimiento de la Estepa Magallánica.

La experiencia recogida en la provincia de Santa Cruz, almacenada en la base de datos MAPAN, (Borrelli y Kofalt, inédito), permitió generar una curva general de respuesta funcional de ovinos. La misma sugiere que:

- Por debajo de 40 Kg MS/ha de disponibilidad de intercoironal, existen restricciones severas al consumo de los animales ya sea por escasa densidad de plantas o por baja altura de las mismas. En estas condiciones los porcentajes de señalada raramente superan el 50% y los porcentajes de mortandad de animales son elevados (más del 15%). Los campos que tienen estas características no están en condiciones de sostener majadas en sus momentos de mayores requerimientos.
- Entre 40 y 100 Kg MS/ha existe una restricción moderada al consumo. Este es un rango muy sensible a leves mejoras en la oferta forrajera. La producción es subóptima, la cual se refleja por señaladas y mortandad moderadas, animales con problemas de estado, bajo peso de vellón limpio, etc. En este tramo de la curva, se estima que por cada 10 Kg de aumento de la biomasa disponible de intercoironal se aumenta 5% el porcentaje de señalada (Iglesias y col. citado por Cibils 1993).
- Entre 100 y 300 Kg MS/ha el consumo continúa aumentando a medida que se mejora la oferta forrajera, pero en todos los casos la producción esta dentro de lo que podríamos llamar comercial. Por cada 10 Kg de aumento de la biomasa de intercoironal se aumenta 1,3 Kg vivo la ganancia de peso anual de capones (Borrelli y col. 1998) y 2,5% el porcentaje de señalada (Borrelli 1990).
- Entre 300 y 400 Kg MS/ha los animales obtienen un adecuado desempeño¹ que es posible para un ambiente del cojín sin intervención.

Esta curva se elaboró con datos provenientes de la estepa magallánica y la meseta central. Se estima que tiene una forma similar en otras áreas ecológicas, aunque la presencia de arbustos o coirones de mayor valor forrajero podrían disminuir los valores a los cuales se obtiene el máximo consumo voluntario.

¹ Esto no significa que los ovinos alcancen a expresar el potencial biológico de la raza Corriedale





SECCIÓN 6 : MARCO GENERAL DEL PROYECTO

La actividad ganadera ovina en la estepa patagónica mantiene su característica dual (lana y carne), donde por efectos estructurales resulta inviable una especialización. Al ganadero sólo le queda escoger entre implantar una estrategia de optimización del esquema de manejo tradicional, que aumente sus índices productivos; o alternatively, tender hacia una diferenciación de su producción que le permita salir de la categoría de commodities.

La alternativa de optimizar el esquema de manejo tradicional, puede ser mejorada hasta cierto punto a través de tecnologías de administración extensivas con bajos input, las cuales están principalmente basadas en la adopción de diversas prácticas que han hecho posible alcanzar aumentos en la producción animal y conservar la salud del coironal, entre las principales: mayor apotreramiento para mejorar el sistema de pastoreo, optimización de la estructura de la majada, cambios en las fechas de esquila, mejoramiento genético y aplicación de buenas prácticas de salud animal y reproductivas.

No obstante, esta estrategia se ve limitada principalmente por la baja productividad del coironal, que en promedio alcanza entre 400 a 850 kg MS/ha, lo que impone un bajo techo al sistema productivo y mantiene una importante restricción alimenticia en los ciclos reproductivos más críticos (último tercio de preñes e inicios de la lactancia) cuando las ovejas dependen exclusivamente de la alimentación que provee la estepa. En ambos ciclos, las vegas aun se mantienen anegadas y si bien proporcionan una mayor productividad no están accesibles para el pastoreo.

Por lo anterior, hay un techo de producción difícil de traspasar sin un aprovechamiento más "intensivo", que incluye la utilización de algunos inputs externos, tales como: fertilización, empastadas, material genético mejorado y el uso estratégico de suplementación alimenticia.

La segunda estrategia de "diferenciación" ha tenido altos y bajos, por ejemplo, hace 3 años se intentó aplicar en Magallanes un sistema de ganadería orgánica en consonancia con las normas impuestas por IFOAM, cuya verificación le correspondió en el ámbito local a la firma certificadora IMO Chile, filial de IMO Suiza. Al respecto, aun cuando resulta apresurado inferir resultados para el largo plazo, y a pesar de estar inicialmente bien prospectada - el Frigorífico SACOR obtuvo en la Feria de Productos Orgánicos BIOFACH de Alemania el premio al mejor nuevo producto -, su proceso de inserción como "specialitie" en las cadenas de comercialización se ha visto afectado por la dificultad de comercializar carne orgánica congelada, al existir demanda actual sólo para la carne orgánica fresca.

Como Magallanes presenta condiciones inmejorables para la adopción de este sistema productivo - muchas de las normas de manejo se cumplen desde siempre, por las condiciones de manejo extensivo -, inicialmente se produjo un gran interés de parte de los ganaderos por adoptar el nuevo esquema, más aun cuando para ello contaron con el apoyo del Frigorífico SACOR que financió parcialmente la certificación a los predios.





Respecto a los principios que rigen la ganadería ecológica (IFOAM), se parte de la base que estos sistemas de producción animal son unidades ligadas al suelo o en términos más generales a las características de los ecosistemas donde se desarrollan, teniendo como principal objetivo ofrecer a los consumidores alimentos de origen animal de gran calidad tanto desde el punto de vista sanitario como nutritivo y organoléptico, y en cuya obtención se deben respetar los siguientes principios:

- Conservación del medio y del entorno natural, manteniendo el medio físico y la atmósfera sin contaminación, y la fertilidad del suelo y la biodiversidad; tomando como base el aprovechamiento racional de los recursos por animales autóctonos o adaptados y con una carga ganadera adecuada para evitar cualquier tipo de impacto negativo sobre el medio ambiente.
- Máximo respeto hacia el bienestar y la protección de los animales, facilitándoles todas las condiciones que le son necesarias a o largo de toda su vida (densidades adecuadas, manejo, transporte, insensibilización previa al sacrificio)
- Evitar el empleo sistemático de sustancias químicas de síntesis en todo el proceso productivo tanto en tratamientos medicamentosos de los animales como en forma de fertilizantes o aditivos tanto en la producción de forrajes como en la preparación de alimentos concentrados con el objetivo de garantizar la ausencia de residuos en los productos obtenidos de los animales y que pudieran suponer riesgos en la salud del consumidor (Lampkin - 1998).

La aplicación en Magallanes de los principios expresados anteriormente, en lo que respecta a las "normas de manejo de los animales y al no empleo de sustancias químicas", ha resultado sencilla puesto que en Magallanes las prácticas habituales no diferían de las orgánicas, lo que facilitó el periodo de transición desde un manejo tradicional hacia uno orgánico. Respecto al otro principio "Conservación del medio y del entorno natural, manteniendo el medio físico y la atmósfera sin contaminación, y la fertilidad del suelo y la biodiversidad", desafortunadamente este no se cumple a cabalidad, tal como se desprende de la existencia de un alto porcentaje de suelos afectados por el sobrepastoreo, la desprotección vegetal y la erosión.

Para el largo plazo puede presentarse la siguiente disyuntiva....."si se pretende recibir los beneficio de una producción orgánica por la que se espera un sobreprecio, necesariamente deberá rectificarse el manejo, de modo que se asegure la sostenibilidad de la actividad ganadera y la preservación del ecosistema"².

Las estrategias que apuntan a dichos fines son múltiples, por ejemplo: disminuir la carga animal con la consiguiente pérdida en la producción – aunque no siempre se garantiza la preservación del ecosistema, ya que el pastoreo fijo y la selectividad en la alimentación de las ovejas siguen provocando daños sobre el suelo -; nuevos sistema de pastoreo más intensivos; y recuperación de áreas degradadas a través de prácticas de mejoramiento de praderas coherentes con la normativa orgánica.

² No debe confundirse que en las etapas iniciales, la certificación haya sido más o menos benevolente, ya que el estatus conferido de ganadero orgánico no se constituye en un derecho adquirido sino que en forma gradual las exigencias van aumentando.





Por tanto, sea cual sea la estrategia que pretenda seguir el ganadero en la estepa patagónica, la misma seguirá siendo dependiente de la productividad del "coironal" (coirón más inter-coironal) que lamentablemente es el área en la cual no se ha ejecutado ningún proyecto orientado a la recuperación ganadera, ya sea por problemas técnicos o aspectos económicos.

La importancia del proyecto, que aborda la regeneración y/o siembra del coironal a través del establecimiento de semillas de las especies nativas o naturalizadas "más productivas" se desprende de los párrafos anteriores. El aumento de la productividad del coironal es la piedra angular para dar un nuevo impulso a la ganadería regional.



SECCIÓN 7 : UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

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

DESCRIPCIÓN UNIDAD CENTRAL TÉCNICO – ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO

(Unidad donde se lleva a cabo la mayor parte de la ejecución, control y seguimiento técnico y financiero del proyecto. En caso de productores individuales, corresponde a la misma unidad predial o productiva donde se ejecutará el proyecto)

El proyecto se desarrollará en la Estancia Domi, localizada en la ruta 257 en la Comuna de Primavera, Provincia de Tierra del Fuego, en la XII Región. La estancia corresponde a un área de estepa fueguina.

El predio examinado se encuentra ubicado en la parte norte de la isla de Tierra del Fuego. Las vías de acceso principales son:

Desde Punta Arenas a 263 Km. app. partiendo por la ruta 9 y hacia el Norte, luego continuando por la ruta 255 hasta el cruce marítimo de Punta Delgada, este cruce se realiza en un Ferri; una vez en la isla se continua hacia el Sur por la ruta 257; a unos 30 Km. al sur de Cerro Sombrero hay una bifurcación en la cual, se debe tomar el camino hacia el Este y avanzar unos 9 Km., hasta donde se encuentra la entrada a la estancia "DOMI".

Desde Porvenir también se puede llegar a través de la ruta medular de la isla Tierra del Fuego en dirección Norte. Esta ruta es muy poco usada para acceder a esta estancia.

Propietario (Nombre, RUT, dirección, fono, fax y e-mail)

Sucesión Domitila Gómez

Rut: 53.209.820-3

Dirección: Dinamarca N° 01273

Fono/Fax: 61-215556

e-mail: estanciadomi@latinmail.com

Región : XII, Magallanes y Antártica Chilena

Provincia : Tierra del Fuego

Comuna : Primavera

Localidad (describir la ubicación referencial respecto a otras ciudades o localidades cercanas, en términos de Km. de la unidad central a otra ciudad o localidad. De ser posible, señalar coordenadas UTM):

DESCRIPCIÓN UNIDADES PRODUCTIVAS PARTICIPANTES (Unidades de ensayo, prediales, demostrativas y/o de réplica)

UNIDAD PRODUCTIVA 1

Propietario (Nombre, RUT, dirección, fono, fax y e-mail)

Sucesión Domitila Gómez

Rut: 53.209.820-3



Dirección: Dinamarca N° 01273

Fono/Fax: 61-215556

e-mail: estanciadomi@latinmail.com

Región : XII, Magallanes y Antártica Chilena

Provincia : Tierra del Fuego

Comuna : Primavera

Localidad (describir la ubicación referencial respecto a otras ciudades o localidades cercanas, en términos de Km de la unidad central a otra ciudad o localidad. De ser posible, señalar coordenadas UTM):

Estancia DOMI, localizada en la Ruta 257 en la Comuna de Primavera, Provincia de Tierra del Fuego. La estancia corresponde a un área de estepa fueguina.

El predio se encuentra ubicado en la parte norte de la isla de Tierra del Fuego.

DESCRIPCIÓN UNIDADES PRODUCTIVAS PARTICIPANTES (Unidades de ensayo, prediales, demostrativas y/o de réplica)

UNIDAD PRODUCTIVA 2

Propietario (Nombre, RUT, dirección, fono, fax y e-mail)

Estancia Tehuel Aike

Sociedad Ganadera Teruel Aike Limitada

Rut.: 78.446.590-K

Dirección: Waldo Seguel 262, Punta Arenas

Teléfono-Fax: 61-222685

e-mail: Teruel_aike_sur@entelchile.net

Región : XII, Magallanes y Antártica Chilena

Provincia : Magallanes

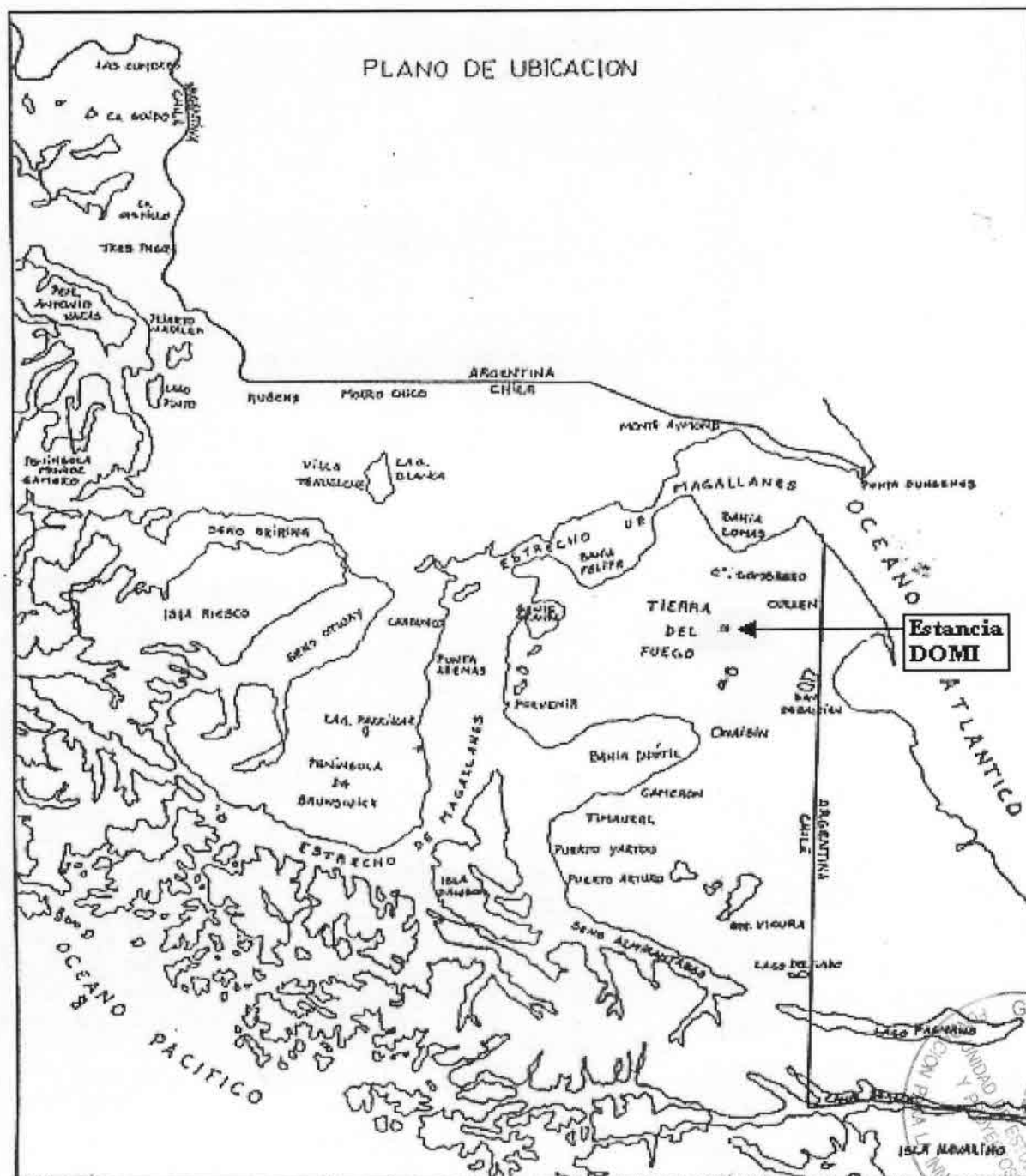
Comuna : Punta Arenas

Localidad (describir la ubicación referencial respecto a otras ciudades o localidades cercanas, en términos de Km de la unidad central a otra ciudad o localidad. De ser posible, señalar coordenadas UTM):

(Repetir esta información tantas veces como número de unidades productivas existan)

AJUNTAR MAPAS DE UBICACIÓN DE LAS DISTINTAS UNIDADES ANTES DESCRITAS





SECCIÓN 8 : OBJETIVOS DEL PROYECTO

8.1. Objetivos Generales

Generar información específica para mejorar, a través del establecimiento de especies nativas o naturalizadas, características ecológicas y productivas en sectores deteriorados de la pradera natural magallánica, donde la artificialización del ambiente sea imposible o económicamente inconveniente.

Hay que señalar que este tipo de trabajos se hacen sobre todo en el Oeste de USA, Australia y algo en Canadá, principalmente en forma práctica. Hay poca investigación específica, aplicándose métodos y maquinarias probados localmente en forma empírica. Existe una pequeña actividad económica asociada a la recolección de semillas (Ej: *NativeSeeds.com.au*) o a la producción limitada de algunas máquinas.

8.2. Objetivos Específicos

- 8.2.1 Identificar, usando antecedentes locales, las especies forrajeras nativas más promisorias para un eventual programa de resiembra en áreas deterioradas del sector comprometido, fundamentalmente en coironal.
- 8.2.2 Evaluar las posibilidades de cosechar semillas directamente de la pradera natural, sea manualmente o con aparatos sencillos y definir procedimientos.
- 8.2.3 Definir experimentalmente en forma preliminar los potenciales de germinación y establecimiento para las especies seleccionadas (en semillero).
- 8.2.4 Evaluar sistemas de preparación de cama de semillas y siembra (1° Prueba de Campo)
- 8.2.5 Evaluar el potencial forrajero de mezclas de especies, con énfasis en las posibilidades de multiplicar alguna leguminosa en la estepa, tales como *Vicia sp* (Prueba de Campo).
- 8.2.6 Aportar los correspondientes coeficientes técnicos y económicos derivados del proyecto, es sus fases de semillero y revegetación en pruebas de campo.
- 8.2.7 Informes Técnicos – Gestión y Financiero; Programa de difusión; y Programa de Transferencia de resultados mediante el establecimiento de una unidad de réplica en el área continental de Magallanes, en una unidad paisajista correspondiente a la Estepa Magallánica



SECCIÓN 9 : METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS

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

9.1 Identificación de las especies promisorias

Uno de los criterios iniciales de selección de especies promisorias puede ser el *Valor Pastoral* (VP), que es un índice de la calidad relativa de las praderas (de 0 a 100) basado en la importancia de las especies que la componen, su interés zootécnico y el recubrimiento total de la vegetación.

El cálculo del Valor Pastoral requiere la determinación de un *Índice Específico* que integra los siguientes antecedentes en una escala de 0 a 10: a) disponibilidad de materia seca; b) análisis bromatológico de las principales especies y c) evaluación de palatabilidad. INIA – Kampenaike en 1986 estimó el potencial pastoral de casi la totalidad del área ganadera magallánica aplicando esta metodología.

Cuadro 9.1a Índice específico (IS) para las principales especies			
Calidad Relativa	Rango de I.S.	Nº de especies	%
Excelente	7	7	3,2
Buena	5 – 6	12	5,5
Regular	3 – 4	48	22,1
Deficiente	1 – 2	29	13,4
Nula	0	120	55,8
TOTAL		216	100,0

Fuente: Lara A. y Cruz G., 1987 ³⁹

En el cuadro anterior se ve que menos del 10% de las especies pueden clasificarse como excelentes o buenas desde el punto de vista zootécnico. La mayoría presentan una calidad inferior, y más de la mitad tienen un valor forrajero nulo.

La categoría '*Excelente*', está formada básicamente por especies forrajeras introducidas, ballica, pasto ovido, avena, trébol blanco y poas.

A la categoría '*Buena*' pertenecen entre otras, especies de los géneros *Agrostis*, *Carex*, *Hordeum* y *Phleum*.

Como '*Regulares*' figuran: *Agropyron magellanicum*, algunas especies del género *Agrostis*, *Bromus*, *Carex*, *Deschampsia*, *Elymus*, *Hordeum*, *Poa* y *Trisetum*, además de *Rhizosperma virescens*, *Holcus lanatus* (Pasto miel), *F. magellanica*, *F. rubra* (Festuca), *F. arundinacea*.

La categoría '*Deficiente*' agrupa entre otras a *F. gracillima*, *F. pallens* (Coirón blanco), *Stipa humilis* (Coirón amargo), *Stipa ibari* (Coirón amargo), y *S. subplumosa*, además de especies de los géneros *Juncus* y *Luzula*.

Entre las especies de valor forrajero '*Nulo*' más frecuentes están: *A. magellanica* (Cadillo), *A. pinnatifida* (Cadillo), *Azorella spp*, *Ayra spp* (Pasto piojillo), *Bolax gummifera* (Mogote), *Cerastium spp*, *Colobanthus spp* y *Sphagnum magellanicum* (Turba colorada).



Por otra parte, las especies arbóreas y arbustivas, no están incluidas en el cuadro. De éstas, sólo dos especies, *N. antarctica* (Ñirre) y *N. pumilio* (Lenga – Roble) tienen un IS = 1. Las restantes 22 de platas leñosas tienen un índice cero.

Este es un estudio antiguo, que se efectuó en una sola época del año y que es una buena referencia inicial, pero que hay que ponderar con otras informaciones disponibles.

9.1.1 Valor nutritivo

Valor nutritivo por estratos: Coirón, cojín, vegas y matorrales.

Normalmente se entiende que el valor nutritivo de un forraje es su capacidad para transformarse en producto animal. Este proceso depende de una compleja interacción entre factores ambientales externos e intrínsecos del animal. En realidad, la producción animal depende de la cantidad de alimento ingerido; del contenido de nutrientes esenciales, minerales y vitaminas de ese alimento; de su digestibilidad, que es la proporción de lo ingerido que en realidad es digerido y de la eficiencia con que ese material digerido es utilizado. Por lo tanto importan factores externos al animal, como la accesibilidad, volumen y calidad del alimento disponible, pero la dieta en último término va a depender del consumo voluntario, definido a su vez por interrelaciones con factores fisiológicos propios del animal y su capacidad de seleccionar tanto el sitio de pastoreo como bocados de plantas o partes de plantas.

Cuadro 9.1 Características nutricionales de los recursos forrajeros para pastoreo en Magallanes (promedio sobre tres estaciones)

Componente (% en M.S.)	Coirón	Cojín	Vegas	Praderas naturalizadas
Materia seca	72,6	61,0	48,8	51,4
Proteína cruda	4,2	7,3	10,5	6,4
Paredes celulares	68,9	62,0	60,3	61,7
Dig. <i>in vitro</i>	41,3	52,3	57,9	49,5

Fuente: Wernli, 1988 ³⁵

Resumiendo los resultados como un promedio anual, los valores de digestibilidad son parecidos, del orden de 50%, excepto en el coirón, en que son notoriamente más bajos. Desde el punto de vista de la proteína, las vegas presentan un promedio comparable a la avena (10%), y serían un recurso incluso superior a las praderas sembradas naturalizadas

En realidad, en ciertos momentos del año las diferencias son significativas, dependiendo de la zona ecológica. En el Cuadro 9.2 se señala que en primavera y verano las praderas naturales presentan porcentajes de energía, digestibilidad y proteína inferiores a las praderas naturalizadas, aunque en invierno los valores se igualan. Sin embargo, las vegas en general pueden compararse favorablemente con las praderas sembradas tanto en volumen como en calidad de forraje.

En todo caso, los valores son bastante bajos en general, y en el caso de la proteína durante gran parte del año serían inferiores a los requerimientos mínimos, que se pueden fijar en un 9%. En cuanto a los contenidos de minerales, el calcio, cobre y zinc serían adecuados, pero no el fósforo. Presentan valores bajos el sodio y potasio, y también el



magnesio, excepto en vegas. Al contrario, los contenidos de hierro y manganeso son altos.

Coirón

Específicamente para el coirón, los valores de proteína cruda son bajos en invierno y verano (2,7 y 3,9 %), pero mejoran algo en primavera (5,5%), época en que también es mayor la digestibilidad (47,2%). Estos valores pueden variar notablemente por efecto de la fertilización. A partir de dosis de 50 unidades de N y 40 de P aumenta la producción de ms, pero sobre todo el valor nutritivo, alcanzando un máximo de casi 20% de proteína con 100 u de N y 80 de P.

Por otra parte, las reservas de carbohidratos no estructurales no parecen concentrarse en ninguna parte de la planta durante el año, pero la cantidad también es menor en verano (9,5%) que en primavera (14%), mientras que la digestibilidad de las hojas verdes aumenta del 30% en invierno al 40% en primavera.

Cuadro 9.2 Características nutricionales de las fracciones en estado vegetativo y seco de plantas de coirón.

Componente químico (% en M.S.)	Macolla al estado vegetativo	D.S. ±	Macolla seca (muerta)	D.S. ±
Extracto etéreo	5,19	,85	2,55	,31
Fibra cruda	2,70	,49	2,51	1,11
Paredes celulares totales	34,0	3,2	36,1	,9
Celulosa	68,6	3,3	69,8	2,7
Hemicelulosa	31,3	1,0	30,7	4,7
Lignina	24,6	3,2	22,9	4,7
Sílice	7,75	2,30	8,77	2,20
Digestibilidad in vitro de la M.S. (%)	3,60	,62	5,20	1,09
Valor "D"	46,6	4,9	42,6	4,0
	42,4	3,0	36,7	2,8
Nº de muestras	8		8	
Fuente. Wernli, 1977 ³⁵				

El valor estratégico del coirón como recurso invernal de supervivencia no debe ser subestimado por estas cifras. Este es el único recurso disponible durante muchos días de invierno en que los campos están nevados. Por eso uno de los objetivos del manejo tendría que ser mantener el coirón con suficiente altura para que sobresalga de la nieve y ejerza un mayor efecto microclimático en los pastos cortos y hierbas circundantes, pero impidiendo el envejecimiento y muerte de sus hojas y tallos.



Cuadro 9.3 Variación en la composición química y digestibilidad in vitro en plantas de coirón, vegetación herbácea inter-coirón, Vegas y praderas sembradas según zonas ecológicas.(a)

Temporada	INVIERNO				PRIMAVERA				VERANO				Signifi		
					Signifi					Signifi				cancia	
					cancia					cancia				efecto	
					efecto					efecto				zona	
					zona					zona				ecológica	
Zona ecológica ^(b)	I	II	III	E.S.	ecológica	I	II	III	E.S.	ecológica	I	II	III	E.S.	ecológica
±															
Composición química (base 100% M.S.)															
A. Coirón															
Materia seca (% en															
Muestra	63,6	60,9	78,9	7,0	N.S.	92,8	(47,0)	(85,7) ^c	--	--	88,6	71,5	(77,5)	2,3	***
Extracto etéreo	2,86	2,19	2,95	,09	**	(2,07)	(2,68)	(2,21)	--	--	1,74	2,03	2,05	,27	N.S.
Fibra cruda	34,7	37,8	34,1	,8	(P<.10)	(36,2)	(38,0)	(33,9)	--	--	34,1	33,5	37,6	1,2	N.S.
Potasio									--	--	,44	,88	1,51	,207	*
B. Vegetación inter-coirón															
Materia seca	43,6	(74,6)	(60,8)	--	--	60,3	53,3	72,0	6,1	N.D.	76,8	62,8	(55,5)	4,8	(P<.10)
Proteína cruda	3,83	(4,55)	(4,72)	--	--	8,81	10,91	11,74	1,06	N.S.	6,29	7,36	10,78	,70	*
Ceniza	10,43	(7,41)	(11,90)	--	--	14,06	10,14	7,20	1,48	(P<.10)	9,38	15,91	8,28	4,79	N.S.
Calcio	,433	(,680)	(,440)	--	--	(,510)	,494	,550	,028	N.S.	,396	,627	(,600)	,03	***
Fósforo	,720	(,092)	(,100)	--	--	(,090)	,160	,100	,030	N.S.	,103	,140		,012	*
Manganeso	,017	(,012)	(,004)	--	--	(,014)	,016	,071	,004	***	,012	,014		,004	N.S.
Zinc (ppm)	(30,5)	(42,8)	---	--	--	(47,0)	44,0	30,0	3,9	*	22,6	29,4		3,4	N.S.
C. Praderas sembradas															
Cenizas	11,00	9,59	9,07	,90	N.S.	--	10,74	--	--	--	13,33	7,86	7,00	1,31	*
Fibra cruda	34,0	30,7	-----	,7	*	--	20,2	--	--	--	(32,5	34,0	(28,1)	---	--
Calcio	,385	,453	,710	,067	*	--	,603	--	--	--	,290	,407	,396	,095	N.S.
Fósforo	,039	,072	,100	,009	*	--	,200	--	--	--	,090	,057	,128	,014	*
Magnesio	,105	,103	,145	,009	*	--	,203	--	--	--	,102	,111	,134	,020	N.S.
Potasio	,188	,189	,492	,051	**	--	2,10	--	--	--	(1,31)	,75	(1,68)	--	--
Zinc (ppm)	(21,5)	38,3	33,8	2,2	N.S.	--	34,3	--	--	--	22,8	14,5	22,5	1,0	**
Digestibilidad <i>in vitro</i>															
de la M.S. (%)	49,5	36,6	(45,4)	3,5	*	--	60,6	(52,2)	--	--	(58,3)	59,6	50,0	6,5	N.S.
Valor "D"	50,2	36,6	(40,6)	5,4	*	--	59,2	(50,1)	--	--	(50,1)	54,2	46,9	4,2	N.S.
D. Vegas															
Valor "D"	--	--	--	--	--	54,1	53,5	58,1	5,0	N.S.	46,6	43,0	53,0	2,4	**

Se incluyen solamente las variables que indicaron diferencia significativa entre zonas ecológicas. El contenido de paredes celulares totales, celulosa, hemicelulosa, lignina, sílice.

Zonas: I Zonas de Estepa
II Zona Intermedia o de Matorral.
III Zona de Bosque Deciduo

(c) Valores entre paréntesis corresponden a una sola observación y en consecuencia no se comparan dentro de los análisis





Arbustos

La digestibilidad y la proteína cruda medida en arbustos muestran valores relativamente altos; pero aunque los animales los ramonean ocasionalmente no parecen beneficiarse con ello (Cuadro 9.4).

Cuadro 9.4 Características cualitativas (% base ms) de mata verde (<i>Ch. diffusum</i>); negra (<i>V. Tridens</i>) y barrosa (<i>M. Spinosum</i>)			
Especie	Proteína cruda	Digestibilidad in vitro	Cenizas
<i>Ch. diffusum</i>	5,7	41,3	6,3
<i>V. tridens</i>	7,3	37,4	4,1
<i>M. spinosum</i>	14,7	8,6	-
Fuente: Wernli, 1988 en (2)			

Un detalle mayor del *Ch. diffusum*, que es el más abundante de los arbustos, indica valores parecidos en el Cuadro 9.5. Probablemente hay algún tipo de bloqueador: se ha informado que ovinos alimentados sólo con mata verde en tres períodos fenológicos (octubre, diciembre y mayo) sufrieron pérdidas diarias de peso de 400 grs. No se observó toxicidad, pero hubo que suspender el ensayo.

Cuadro 9.5 Características cualitativas de la planta de mata verde (<i>Ch. diffusum</i>)				
	Poteína %	Energía Mcal/kg ms	Fibra %	Cenizas %
Hojas	8,2	1,76	25,4	4,6
Tallos	4,6	1,26	38,2	2,3
Planta entera	6,9	1,50	30,6	3,5
Fuente Lira R, 1995 (34)				

Valor nutritivo por especies

Valor nutritivo por especies nativas y naturalizadas

Los datos del cuadro son una referencia de los valores relativos de los porcentajes de digestibilidad aparente de la materia seca y proteína, obtenidos en muestreos en el período de pre-floración y floración en dos estudios: uno efectuado en 1985³ y el otro en 2002.

El promedio de proteína y digestibilidad en gramíneas fue de 7,8 y 57,3 %. Estos valores se pueden comparar con 10,9 en proteína y 65,4 de digestibilidad determinados en 10 especies parecidas de gramíneas muestreadas en distintos estados fenológicos, en el área ecológica de Sierras y Mesetas Occidentales de la Patagonia argentina (*Buono y otros*). En ese estudio, a la *Poa pratensis*, se le determinó 9,9% de proteína y 69,1 de digestibilidad, valores muy cercanos a los del Cuadro 9.6.

³ Lara, A. y Cruz, G. 1987 'Evaluación del potencial de pastoreo del área de uso agropecuario de la XII Región' INIA-Kampenaik-Intendencia de la XII Región, 24 p





Cuadro 9.6a % de Proteína y Digestibilidad Aparente de la Materia Seca en hojas y tallos de gramíneas de la pradera natural colectadas en la primavera-verano de 1985 y 2001 (+)					
Agropyron elongatum	2,42	54,94	Elymus arenarius L.	6,54	54,91
Agropyron magellanicum	8,49	59,64	Festuca arundinacea	4,22	62,53
Agrostis brachyathera Seud	2,36	48,36	Festuca gracillima	6,28	38,60
Agrostis capilaris+	10,30	75,10	Festuca gracillima	2,34	43,60
Agrostis pyrogea Speg.	11,69	50,98	Festuca magellanica	4,11	48,65
Agrostis sp.	8,34	55,37	Festuca pallescens	4,14	43,35
Agrostis sp.	5,27	52,63	Festuca rubra L.	5,42	51,23
Agrostis sp.	6,24	52,55	Festuca sp.	6,45	51,94
Agrostis teunis Sibth	4,43	50,63	Hierochloe sp.	11,33	54,34
Alopecurus magellanicus Lam.	6,24	56,81	Holcus lanatus L.	3,07	60,09
Alopecurus magellanicus+	12,70	83,70	Hordeum halophyllum	12,45	53,22
Alopecurus sp+	12,40	77,00	Hordeum pubiflorum.	8,10	56,68
Arrhenatherium eliatius	9,20	64,42	Lolium perenne	12,57	65,88
Bromus nativo+	11,40	78,80	Phleum commutatum	10,94	60,32

Cuadro 9.6b % de Proteína y Digestibilidad Aparente de la Materia Seca en hojas y tallos de gramíneas de la pradera natural colectadas en la primavera-verano de 1985 y 2001 (+)					
Bromus uniloides H. B. K.	5,25	54,13	Poa alopecurus+	4,20	58,90
Dactylis glomerata L.	10,94	64,09	Poa ibari Phil.	6,95	61,99
Dactylis glomerata+	13,30	79,30	Poa pratensis L	9,94	53,11
Deschampsia antarctica Desv.	6,47	48,77	Poa pratensis L	9,73	60,88
Deschampsia antarctica+	9,80	73,20	Poa sp.	8,33	40,22
Deschampsia flexuosa	9,03	56,65	Puccinellia magellanica	7,62	46,28
Deschampsia flexuosa	10,76	67,55	Puccinellia magellanica	9,87	50,26
Deschampsia flexuosa (hoja)+	9,00	83,10	Puccinellia pusilla+	6,00	69,10
Deschampsia flexuosa+	6,70	74,10	Rhytidosperra	5,26	61,83
Deschampsia Kingii+	10,40	70,70	Stipa humilis	6,12	40,82
Deschampsia patula	9,04	32,81	Stipa humilis C	5,95	39,62
Deschampsia sp.	9,60	36,66	Stipa sp.	4,43	50,63
Deschampsia sp.	9,60	53,81	PROMEDIO	7,8	57,3
Deyeuxia sp+	6,70	62,60	DESVIACIÓN	2,95	11,9
Elymus arenarius L.	6,23	52,53			

Fuentes: Lara A. y Cruz G., 1987 ³⁹; Covacevich N., 2002 ⁴⁰

Las gramíneas, que caracterizan muchas vegas, mostraron valores promedio un 2% más altos en proteína, pero un 10% menores en digestibilidad que las gramíneas. Como referencia, en el citado estudio argentino la única especie comparable es *Carex gayana*, que bajo esas condiciones tuvo 10,6 y 72,4 % de proteína y digestibilidad, versus 11,1 y 63,3 % señalados en el Cuadro 9.7. El mismo cuadro indica 8,7 y 57,6 % para proteína y digestibilidad en plantas leñosas, estrato que (con diferentes especies) tuvo valores de 12,4 y 54,5 en la patagonia argentina.





Cuadro 9.7 % de Proteína y Digestibilidad Aparente de la Materia Seca en hojas y tallos de especies Graminoides y otras de la pradera natural colectadas en la primavera-verano de 1985 y 2001 (+)

GRAMINOIDES			LEÑOSOS	*	*
Carex atropicta	6,35	41,11	Nothofagus antarctica	11,05	51,51
Carex canescens	10,22	33,72	Nothofagus betuloides	7,55	42,02
Carex canescens	12,10	50,74	Nothofagus pumilio	11,37	65,15
Carex darwinii	9,11	28,21	Senecio patagonicus+	11,10	62,60
Carex darwinii	12,07	30,91	Chilliostrichum diffusum+	11,60	50,90
Carex gayana	11,37	64,59	Pernettya mucronata+	5,40	52,40
Carex gayana Desv.	10,81	62,09	Baccharis magellanica+	5,80	81,30
Carex magellanica	8,97	41,36	Empetrum rubrum+	5,60	54,60
Carex sorianoii	8,87	59,56	LÍQUENES	*	*
Carex sp.	9,44	50,50	Cetraria islandica+	3,00	46,20
Carex subantarctica.	8,64	51,08	Hypnogymania lugubris+	3,20	22,20
Carex vallis-pulchrae	11,33	58,99	Protosnea+	1,90	66,20
Eleocharis albibracteata	15,51	60,70	OTRAS	*	*
Juncus balticus	8,46	48,74	Colobanthus sp+	8,80	58,80
Juncus balticus	6,13	41,62	Caltha sagittata+	10,40	89,50
Carex acaulis+	8,10	72,20	Salicornia sp+	8,00	63,00
Carex andersonii+	14,80	76,30	Samolus spathulatus+	9,90	80,80
Carex gayana+	12,90	83,90	Blechnum penna-marina+	10,00	45,40
Luzula chilensis	3,27	37,59	LEGUMINOSAS	*	*
Marsippospermum grandiflorum	8,83	7,91	Vicia sp+	20,10	83,10
Marsippospermum grandiflorum	8,42	8,71	Trifolium repens	20,54	73,01
Promedio	9,8	48,1	Trifolium spadicum	11,18	50,12
Desviación	2,8	19,8	Cerastium arvense+	10,60	72,90
			Medicago sativa	19,96	62,89

Fuentes: Lara A. y Cruz G., 1987³⁹; Covacevich N., 2002⁴⁰

Para finalizar las comparaciones, el estudio magallánico determinó en hierbas un 11% de proteína y 71,9% de digestibilidad, versus 17,9 y 65% del estudio argentino.

Cuadro 9.8 % de Proteína y Digestibilidad Aparente de la Materia Seca en hojas y tallos de hierbas de la pradera natural colectadas en la primavera-verano de 1985 y 2001 (+)

HIERBAS	*	*
Plantago barbata	8,55	55,82
Acaena magellanica+	16,60	76,20
Acaena pinnatifida+	11,90	74,90
Achillea millefolium+	13,60	74,70
Armeria maritima+	9,50	49,30
Senecio sp+	7,40	76,20
Taraxacum officinale+	15,10	78,20
Hieracium pilosella+	8,10	81,70
Hypochoeris incana+	10,50	78,30
Leucheria sp+	9,20	72,30
PROMEDIO	11,0	71,9
DESV. ESTANDAR	3,0	10,0

Fuente: Covacevich N., 2002⁴⁰

Llama la atención que especies que aparentemente no son consumidas por los animales, como Frutilla del Diablo (*G. magellanica*), Cadillo (*Acaena* sp), Lechuguilla (*C. sagittata*), etc.

en-rama (*A. millefolium*) y un helecho (*B. pennamarina*), presentan buenos contenidos de proteína. Por otra parte, algunas especies de características interesantes son:

Hieracium pilosella: Valores relativamente altos en EM, del orden de 11 MJ y proteína algo superior al 8%. Esta especie indeseable es pastoreada por los ovinos cuando el cojín escasea, pero deben limitar el consumo por su escaso volumen y hábito de crecimiento, en rosetas de hojas pequeñas que se apegan mucho al suelo si son pastoreadas. Se trata de una maleza muy invasora, de difícil control.

Taraxacum officinale: La 'chicoria' es apetecida por los animales en primavera, cuando presenta excelente contenido de proteína (15%) y buen nivel de EM (10 MJ); condición que dura sólo dos o tres semanas. Es una hierba cosmopolita, que tiene cierta importancia forrajera contrarrestada porque reemplaza a graminoides de uso menos estacional, y porque su raíz pivotante posiblemente afecta la porosidad del suelo disminuyendo la capacidad de retención de agua disponible para las plantas.

Salicornia fructosa: Esta especie, entre los llamados 'pastos salobres' comunes en las orillas de las lagunas, tiene buena reputación entre los ganaderos, que le atribuyen cualidades nutritivas, aunque sus valores de proteína y digestibilidad son medios a bajos. En cambio, en tanto que la mayoría de las especies tienen un contenido de cenizas de alrededor del 10%, esta especie se acerca al 60%, seguida sólo por *Samolus spathulatus*, con 21%. Podría suplementar minerales, principalmente sodio y potasio.

Vicia magellanica: Se confirmaría como una de las mejores especies nativas; bien aceptada por el ganado y con muy altos valores comparativos de proteína y EM. Es una planta relativamente escasa, de poco volumen que crece enredada en coirones.

Como referencia, existe solamente un trabajo en que se estiman características cualitativas para forrajeras mejoradas, que se efectuó en gramíneas de un jardín de especies y variedades de la zona de matorrales. El Cuadro 9.9 muestra diferencias entre especies que por haber sido muestreadas en la misma fecha presentaban un estado de madurez distinto, lo que favorece a las que estaban en estado vegetativo respecto de las semilladas. Comparando con las especies nativas, la principal diferencia se da en los contenidos de proteína bruta, que en el caso del *Bromus sp* casi alcanza el 30%; mientras que en pasto ovillo y festuca, que presentan los valores más bajos, de todas maneras es del orden del 23%. Sin embargo, al llegar a la madurez el porcentaje se iguala en el 10%, confirmando lo que se había observado al comparar praderas naturales y sembradas.





Cuadro 9.9 Composición química base ms y digestibilidad in vitro en especies forrajeras con diferente grado de madurez

Género	n	Madurez	Digestibilidad %	Proteína %	Paredes celulares %
Bromus	3	A	83,0	29,8	47,4
Elymus	1	A	79,3	24,1	53,1
Agropyron	2	A	78,1	25,0	50,7
Dactylis	9	A	73,0	23,6	49,2
Festuca	6	A	72,4	23,0	51,8
Agropyron	3	B	80,5	24,6	51,5
Lolium	6	C	63,6	10,0	70,3
Festuca	3	C	60,6	9,3	63,8

A: Estado vegetativo; B: Espigas en formación; C: Semillado
Fuente: Covacevich, G., 1977⁴²

Considerando como referencia de potencial máximo el período primavera verano, que es el período fenológico en que las plantas tienen mejor calidad nutritiva, observaciones aisladas y distantes en el tiempo coinciden bastante bien en los valores para contenido proteico y digestibilidad, tanto medidos por estratos en mezclas sin diferenciar las especies, como por especies individuales.

Las vegas muestreadas como estrato compuesto, tienen un 10,5% de proteína, lo que coincide bien con el promedio de 9,8 % correspondiente a 21 especies graminoides y al 11% de las 10 hierbas que frecuentemente dominan este tipo de vegetación.

El cojín, muestreado como estrato multiespecífico tuvo un 7,3% de proteína; coincidentemente el promedio de 48 gramíneas (incluyendo algunos tipos de coirón) fue de 7,8%.

Algo comparable se da también con la digestibilidad, que fluctúa entre 50 y 57%, en cojín y vegas, aunque *Marssipospermum grandiflorum* baja el promedio de las graminoides con valores cercanos al 9%. Esto se compensa con los valores comparativamente altos de las hierbas, del orden del 70%. Evidentemente, hay variaciones a lo largo del año. Estas cifras son bastante coherentes con las obtenidas en determinaciones para especies distintas, pero relacionadas, de una zona algo más al norte de la patagonia argentina.

9.1.2 Potencial de siembra

La capacidad germinativa podría ser un problema en especies nativas. Hay mediciones preliminares de germinación medidas en placa en las especies en que es más fácil cosechar semillas. Estas son aceptables en *Phleum commutatum* (50%); *Trisetum spicatum* (40%) y *Festuca gracillima* (34%) y algo más bajas en *Poa pratensis* (21%) y *Elymus sp* (18%). La siembra de coirón usando una regeneradora John Deere (1550) resultó en una excelente germinación. No hay evaluaciones de producción.

Un verdadero proceso de identificación y domesticación específica escapa a los objetivos prácticos de este proyecto, en que necesariamente se trabajará con variedades cuyo germoplasma sea accesible y relativamente abundante. En la práctica probablemente el





primer producto será algo como 'Mezcla Coironal'. Aparentemente, por información del extranjero, es posible trabajar a nivel comercial con mezclas multiespecíficas cosechadas al natural o en semilleros de esas características.

9.2 Recolección de germoplasma y establecimiento de semilleros

El objetivo es obtener semillas, o plantas en el caso de alguna especie escasa, para iniciar los trabajos de evaluación y para instalar jardines destinados a semilleros. Los principales pasos son:

- Selección del lugar
- Determinación del momento de cosecha y siembra
- Recolección y trilla de las semillas
- Trasplante de ejemplares de las especies menos abundantes

9.2.1 Selección de lugar

El sitio debe ser similar al que será sembrado. Como primera referencia, dentro del mismo distrito agroclimático (INIA 1986). Es probable que la fertilización con fósforo sea una manera de asegurar un stand más vigoroso: antecedentes previos indican que los cambios de composición botánica en el coironal son inducidos sobre todo por el nitrógeno, y que el fósforo favorece a las nativas en general. Hay un ejemplo en que la fertilización completa permitió el aumento significativo de las leguminosas nativas (Ruz E y Covacevich N, 1979).

9.2.2 Determinación del momento de cosecha y siembra

Los momentos de cosecha se determinarán por observaciones fenológicas en terreno, pero el grueso de la campaña seguramente se ejecutará a fines de primavera y en verano. En estas condiciones, la germinación para los primeros trabajos difícilmente será superior al 25 o 30%.

9.2.3 Recolección y trilla de las semillas

9.2.3.1 Manual: Para pequeñas cantidades, o para especies escasas, el procedimiento es simplemente manual, haciendo correr la mano por la espiga de abajo hacia arriba. Alternativamente, se puede cortar el tallo floral, para trillarlo después, o esparcirlos directamente en terreno.

9.2.3.2. Mecánica: En Queensland, Australia, se han desarrollado algunos modelos de cosechadoras que pueden estar disponibles comercialmente (<http://www.agric.nsw.gov.au/reader/gu-seedharvproc/gu22.htm>).

La figura 1 muestra el diagrama básico de una cosechadora, en que un cepillo rotatorio crea un flujo de aire con efecto de aspiradora que succiona las semillas maduras, dejando en la espiga las inmaduras, que pueden ser cosechadas después. La principal ventaja del método es que no es destructivo, lo que potencialmente permitiría volver a trabajar el sitio en otra fecha en que pudiera madurar otra especie. La foto muestra la versión manual de la máquina, que también se fabrica como implemento de arrastre para vehículos livianos (Foto2).



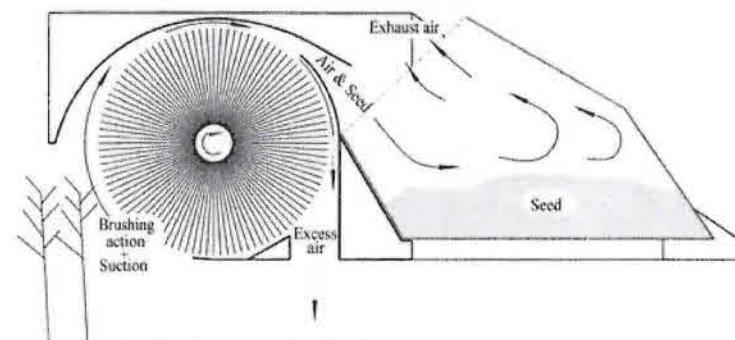


Figura 1: Diagrama básico de una cosechadora de pastos nativos (Beisel, 1983).



Foto 1: Cosechadora manual



Foto 2: Cosechadora de arrastre

Otra posibilidad es la modificación de aspiradoras de jardín. Este tipo de equipo se vende para limpiar bordes de jardines, y para pequeñas cantidades de semilla se puede usar casi





en forma directa, modificando la entrada para cubrir un área mayor (foto3). También existen modificaciones de aplicación más industrializada (foto 4).



Foto 3. Aspiradora de jardín modificada.





Foto 4: 'Bushranger', cosechadora-aspiradora para pastos nativos (John Betts and Tony Wilson of Yass, NSW, proyecto de Murray-Darling Basin Commission).

9.3 Definición de potenciales de germinación y establecimiento (en Semillero)

El objetivo es generar información básica de referencia, porque el establecimiento en parcelas grandes puede atrasarse o fracasar por muchos motivos, incluyendo variaciones climáticas anuales. Los trabajos principales, con los tratamientos estadísticos de rutina, son:

- Pruebas de germinación en placa para determinar los porcentajes de semillas inmaduras, viables, duras, etc.,
- Eventualmente, tratamiento de las semillas por escarificación, embebimiento, etc.
- Siembra de parcelas de 1X3 m aprox. y 2 o 3 repeticiones, según la disponibilidad de material, para evaluar el potencial máximo de germinación y establecimiento en terreno. Se simulará laboreo completo, parcial (intersiembra simulada) y al voleo bajo condiciones naturales, pero si es necesario asegurando con riego al menos la pluviometría del año normal.
- En las especies con suficiente material se compararán al menos dos épocas de siembra: otoño y primavera.

9.4 Sistemas de siembra

La preparación del suelo es un aspecto esencial, requiriéndose una cama de semillas firme, con semillas enterradas a no más de 1 cm, y donde el principal problema para la supervivencia de las plántulas es la competencia de malezas o vegetación residente. Estas se pueden controlar con herbicidas o un "mulch" de plástico u otro tipo. Aun así, el establecimiento puede requerir varias temporadas (Ohlembusch P y Kirkham D 1987).





Evidentemente en la práctica local esto es difícil o imposible en extensiones productivas, pero es un marco de referencia que señala las dificultades del proceso.

9.4.1 Con máquinas Las semillas de pastos nativos en general presentan estructuras que favorecen la dispersión natural, pero que cuando se acumulan forman una masa esponjosa que bloquea los tubos de la máquina o cae apelotonada al terreno. Técnicamente lo más deseable es una máquina sembradora tipo 'interseeder' o regeneradora adaptada a las condiciones de suelo locales. Existen varios modelos que habría que considerar. En el Oeste norteamericano este tipo de labores es relativamente rutinario en programas de revegetación natural. Una empresa (Truax, Inc., Great Plains Manufacturing, Inc.) desarrolló un modelo básico que maneja bien la consistencia 'plumosa' de las semillas (Foto 5). Originalmente la máquina era específica para sembrar especies nativas, pero las versiones modernas tienen otras opciones, como sembradoras de precisión (Foto 6).

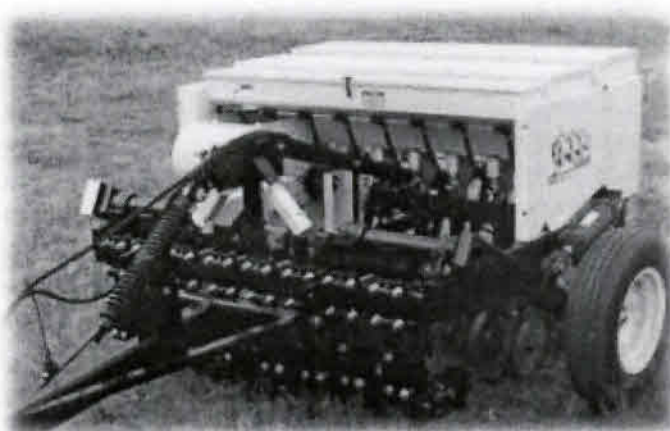


Foto 5: Flex 2 Series Drill ([http://www.truaxcomp.com/about truax.html](http://www.truaxcomp.com/about_truax.html))



Rough Rider

Foto 6: Sembradora de precisión ([http://www.truaxcomp.com/about truax.html](http://www.truaxcomp.com/about_truax.html))



Lo más probable es que no haya una máquina exactamente adecuada a las necesidades de Magallanes y que sea necesario hacer algunas modificaciones..

9.4.2 Indirectas No es posible usar máquinas en todas las situaciones reales y además hay que evaluar posibilidades de establecimiento más económicas. Estas pueden ser las siembras al voleo (en este caso, manual, pero eventualmente, si fuera exitoso, puede hacerse con máquinas o aérea), o usando como diseminador a los propios animales. Para esto último se les incluye semillas en una ración para que sean distribuidas junto con las fecas. Este procedimiento no es muy exitoso con forrajeras mejoradas convencionales, que tienen una baja tasa de supervivencia al paso por el tracto digestivo, pero no hay información sobre estas semillas nativas.

Evidentemente todas estas pruebas se harán en parcelas relativamente pequeñas, (parcelas divididas con tres repeticiones en lo posible), pero a una escala que cubra la variabilidad del terreno y permita la maniobrabilidad del equipo (aprox. 6x20 m).

El tratamiento simultáneo del terreno con una carga alta de animales puede reducir la competencia de la vegetación establecida, ayudar la incorporación de la semilla al suelo por pisoteo y mejorar la fertilidad.

9.4.3 Peletización La germinación espontánea y la supervivencia de plántulas de especies nativas en terreno es aparentemente muy baja. Una adecuada preparación de las semillas puede mejorar el establecimiento. Para los tres métodos hay que considerar la peletización con elementos que no tengan reacción ácida, favorezcan la humectación y creen un ambiente general favorable para la plántula.

9.5 Evaluar potencial forrajero

Como no va a ser posible hacer pruebas con animales en pastoreo dentro del período del proyecto, para lo que habría que contar al menos con alrededor de 1 hectárea bien establecida, las evaluaciones del potencial forrajero tendrán que hacerse a través de métodos de laboratorio y determinaciones de terreno de las curvas de acumulación, tasas de crecimiento, etc.

En el caso particular de *vicias* y *lathyrus* hay que considerar la siembra sobre coironales o en mezcla con coirón, porque sobre todo las vicias crecen enredadas en estas plantas. Estas especies revisten el particular interés de ser leguminosas, pero son poco notorias, escasas y semillan en un período corto.

9.6 Determinación de los correspondientes coeficientes técnicos y económico y ambiental de las propuestas de manejo intercoironal.

Se evaluarán los costos de producción de las semillas nativas. Respecto al semillero se efectuará una simulación de una operación a escala comercial, partiendo desde la fase de recolección hasta la fase de producción.





Análisis de costos:

- costo total de la producción física de las mezclas de semillas
- costo total de la operación (mano de obra, materiales, servicios, depreciación de equipos)
- costos unitarios (costos unitarios básicos y su estructura; clasificación de cf y cv)

9.7 Programa de difusión y transferencia de resultados mediante el establecimiento de una unidad de réplica en el área continental de Magallanes.

Se escogió la Estancia Tehuel Aike Sur debido a que se encuentra en la Estepa Magallánica, con praderas de coirón de distintas especies nativas que se diferencian de Estancia DOMI.





SECCIÓN 10 : ACTIVIDADES DEL PROYECTO

(Adjuntar Carta Gantt mensual para la totalidad del proyecto)

AÑO 2004

Objetivo Especif. N°	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
8.2.1	1	Recopilación de información a través de informes internos INIA y contacto con el SAG (DEPROREN), Instituto de la Patagonia (UMAG), Estación Experimental INTA Santa Cruz, Argentina	Diciembre	Diciembre
	2	Recopilación de antecedentes bibliográficos sobre valores nutricionales de especies nativas	Diciembre	Diciembre
	3	Visita a predio ganadero Estancia DOMI de botánico y asesor técnico para evaluación visual estado del coironal e identificación de especies promisorias que muestran una mayor frecuencia (importancia relativa)	Diciembre	Diciembre
8.2.2	4	Selección de sectores para 1ª recolección de semillas en Estancia DOMI, en dos ambientes distintos (húmedo y seco)	Diciembre	Diciembre
	5	Exclusión de Pastoreo en los lugares seleccionados (instalación de cerco eléctrico)	Diciembre	Diciembre





AÑO 2005

Objetivo Especif. N°	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
8.2.2	6	Formación de equipo de recolectores (+/- 10 personas) de semillas en forma manual y capacitación en Punta Arenas	Enero	Enero
	7	Determinación del momento óptimo de cosecha de las especies promisorias por observación fenológica en terreno	Enero	Enero
	8	Traslado de equipo de recolectores a Estancia DOMI	Enero	Enero
	9	Capacitación <i>in situ</i> a recolectores para la identificación y obtención de semillas de especies promisorias	Enero	Enero
	10	1ª Colecta manual del material reproductivo (semillas)	Enero	Febrero
	11	Clasificación, limpieza, trilla manual y pesaje de semilla colectada	Enero	Febrero
	12	1ª Obtención de tampones de tierra con órganos vegetativos de plantas escasas, de las cuales no es posible coleccionar semillas (vicia por ejemplo)	Enero	Febrero
	13	Inventario botánico	Febrero	Febrero
	14	Envío de parte del material de semillas colectada al Banco de Germoplasma del INIA para identificación semillas según normas IBPGR	Marzo	Marzo
	15	Definición de procedimientos para colecta manual de semillas y transplante de tampones con órganos vegetativos	Marzo	Marzo
	16	Selección de sectores para 2ª recolección de semillas con sistema mecánico	Abril	Abril
	17	Fertilización con fósforo del sector para la 2ª Colecta (favorece el desarrollo de las nativas en general)	Agosto	Agosto
	18	Compra y/o adaptación máquina para cosecha mecánica de semillas	Sept.	Sept.
	19	Traslado de equipo de recolectores a Estancia DOMI	Diciemb.	Diciemb.
	20	Capacitación <i>in situ</i> a recolectores para la identificación y obtención de semillas de especies promisorias	Diciemb.	Diciemb.
	21	2ª Colecta manual del material reproductivo (semillas)	Dic	Dic



	22	2ª Obtención de tampones de tierra con órganos vegetativos de plantas escasas, de las cuales no es posible colectar semillas (vicia por ejemplo)	Dic	Dic
	23	1° Colecta mecánica de material reproductivo (semillas) con máquina (cosechadora de pastos nativos o aspiradora de jardín adaptada, por definir)	Diciemb.	Diciemb.
	24	Clasificación, limpieza, trilla manual y pesaje de semilla colectada	Diciemb.	Diciemb.
8.2.3	25	Establecimiento de semillero en una superficie de 1 hectárea, en área estratégica considerando la disponibilidad de agua y cercanía del lugar de la colecta	Febrero	Febrero
	26	Transplante de tapones de tierra con órganos vegetativos en hileras	Febrero	Abril
	27	Pruebas de germinación en placas de la semilla colectada: clasificación en semillas inmaduras, viables, duras, etc.	Marzo	Marzo
	28	Compra de maquina peletizadora de semillas (betonera adaptada)	Marzo	Marzo
	29	Tratamiento de las semillas colectadas por escarificación, embebimiento, etc., según proceda	Abril	Abril
	30	Peletización de semillas nativas	Abril	Abril
	31	Preparación de parcelas de 1x3 m con demarcación y laboreo completo	Abril	Abril
	32	Siembra en Otoño de semilla colectada	Abril	Abril
	33	Siembra en Primavera de semilla colectada	Agosto	Agosto
	34	Cuidados agronómicos en semillero (riego para asegurar pluviometría promedio del área agroecológica, desmalezamiento, etc.)	Abril	Diciembre
	35	Transplante de tapones de tierra con órganos vegetativos en hileras (2° Obtención)	Diciembre	Diciembre
	36	Evaluación del potencial máximo de germinación y establecimiento de plantas.	Noviemb.	Diciembre
8.2.4	37	Preparación de superficie de 1 hectárea con parcelas de 6 x 20 m (Prueba de Campo)	Marzo	Marzo
	38	Misión tecnológica al Estado de Montana (EEUU) para ver trabajos de revegetación	Sept.	Sept.





		con especies nativas		
8.2.6	39	Análisis de costo colecta manual de semillas	Enero	Febrero
	40	Análisis de costo establecimiento semillero	Marzo	Agosto
8.2.7	41	1° Informe Técnico- Gestión y Financiero	Mayo	Mayo
	42	2° Informe Técnico- Gestión y Financiero	Noviemb.	Noviemb.
	43	Día de Campo	Diciembre	Diciembre





AÑO 2006

Objetivo Especif. N°	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
8.2.2	44	Continuación 2ª Obtención de tampones de tierra con órganos vegetativos de plantas escasas, de las cuales no es posible coleccionar semillas (vicia por ejemplo)	Enero	Febrero
	45	Continuación 2° Colecta manual del material reproductivo (semillas)	Enero	Febrero
	46	Continuación 1° Colecta mecánica de material reproductivo (semillas) con máquina a definir (cosechadora de pastos nativos o aspiradora de jardín adaptada)	Enero	Febrero
	47	Clasificación, limpieza, trilla manual y pesaje de semilla colectada	Febrero	Febrero
	48	Definición de procedimientos para colecta mecánica de semillas	Febrero	Marzo
	49	Inventario botánico	Febrero	Marzo
	50	Envío de parte del material de semillas colectada al Banco de Germoplasma del INIA para identificación semillas según normas IBPGR	Febrero	Marzo
8.2.3	51	Cuidados agronómicos en semillero (riego para asegurar pluviometría promedio del área agroecológica, desmalezamiento, etc.)	Enero	Diciembre
	52	Evaluación del potencial máximo de germinación y establecimiento de plantas.	Octubre	Diciembre
	53	Evaluación preliminar sobre la capacidad de producir semillas de las especies establecidas	Octubre	Diciembre
8.2.4	54	Establecimiento de ensayos con dos sistemas de preparación de cama de semillas: con laboreo completo o sin intervención mecánica (con alta carga animal para rebajar vegetación previa)	Marzo	Abril
	55	Peletización de la semilla con elementos que no tengan reacción ácida y favorezcan la humectación	Abril	Abril
	56	Establecimiento de ensayos con tres sistemas de siembra en Otoño: máquina sembradora de precisión (intersiembra), al voleo y diseminada con animales	Abril	Abril





	57	Establecimiento de ensayos con tres sistemas de siembra en Primavera: con máquina sembradora (intersiembra), al voleo y diseminada con animales	Agosto	Agosto
	58	Cuidados agronómicos en prueba de campo (riego para asegurar pluviometría promedio del área agroecológica, desmalezamiento)	Enero	Diciembre
	59	Toma de datos técnicos de los ensayos	Abril	Diciembre
8.2.5	60	Determinación en terreno de curvas de acumulación, tasas de crecimiento de mezcla de especies (Prueba de Campo)	Octubre	Diciembre
	61	Evaluación potencial forrajero de mezclas de especies con métodos de laboratorio (Prueba de Campo)	Octubre	Diciembre
8.2.6	62	Estructura de costo final para semillero desagregada en cf, cv; prorrata por unidades físicas, etc.	Marzo	Abril
	63	Análisis de costo colecta mecánica de semillas	Abril	Abril
8.2.7	64	3° Informe Técnico- Gestión y Financiero	Mayo	Mayo
	65	Unidad de réplica: Colecta de semillas nativas Estancia Tehuel Aike	Febrero	Febrero
	66	Prueba de Campo en ½ hectárea	Abril	Abril
	67	4° Informe Técnico- Gestión y Financiero	Noviemb.	Noviemb.





AÑO 2007

Objetivo Especif. N°	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
8.2.3	68	Evaluación del potencial máximo de germinación y establecimiento de plantas.	Enero	Febrero
	69	Evaluación preliminar sobre la capacidad de producir semillas de las especies establecidas	Enero	Febrero
	70	Evaluación Final sobre la capacidad de producir semillas de las especies establecidas	Enero	Marzo
8.2.4	71	Identificación de mejores sistemas de preparación de cama de semilla y de mejores sistemas de siembra	Enero	Febrero
8.2.5	72	Determinación en terreno de curvas de acumulación, tasas de crecimiento de mezcla de especies (Prueba de Campo)	Enero	Febrero
	73	Evaluación Final potencial forrajero de mezclas de especies con métodos de laboratorio (Prueba de Campo)	Enero	Febrero
8.2.6	74	Análisis económico de labores de revegetación a campo	Enero	Marzo
8.2.7	75	Mediciones básicas revegetación en Unidad de Réplica	Enero	Enero
	76	Día de Campo	Febrero	Febrero
	77	Informe Final Técnico - Gestión y Financiero	Marzo	Marzo



Carta Gantt

ACTIVIDADES	04	2005												2006												2007		
	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
Identificación Especies Promisorias																												
Recopilación Información	X																											
Evaluación Estado del Corional	X																											
Evaluación Sistema de Cosechas Semillas																												
Selección Sectores Cosecha Manual (1)	X																											
Exclusión del Pastoreo y Fertilización (1)	X				X																							
Formación Equipo Recolectores		X											X															
Capacitación Equipo		X											X															
Traslado a Estancia DOMI		X											X	X														
Colecta Manual Semillas		X	X										X	X	X													
Obtención Tampones especies escasas		X	X										X	X	X													
Selección Sectores Cosecha Mecánica (2)					X																							
Exclusión del Pastoreo y Fertilización (2)									X																			
Compra y Adaptación máquina cosechadora										X																		
Colecta Mecánica													X	X	X										X	X		
Clasificación, Limpieza, Trilla Semillas		X	X	X									X	X	X										X			
Envío parte material colectado a Banco G-INIA				X											X										X			
Inventario Botánico					X											X												
Definición Procedimientos Cosecha Manual				X																								
Definición Procedimientos Cosecha Mecánica																X												
Potenciales Germinación y Establecimiento																												
Establecimiento y cercado de semillero			X																									
Transplante material colectado			X	X	X								X	X	X	X												
Pruebas de Germinación				X												X												
Peletización semillas					X											X												
Preparación parcelas ensayo					X																							
Manejo agronómico			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Evaluación potencial germinación y establec.												X	X										X	X	X	X	X	
Evaluación capacidad producción semillas																							X	X	X	X	X	X

ACTIVIDADES (Continuación)	04	2005												2006												2007		
	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
Sistemas Preparac. Terreno y Siembra																												
Preparación superf. 1 há Prueba de Campo				X																								
Establec. Ensayos 2 sist. Preparación terreno																X	X											
Peletización Semillas																	X											
Establec. Ensayos 3 sistemas de siembra																	X					X						
Cuidados Agronómicos en Prueba Campo																												
Toam de datos técnicos																												
Ident. Mejores Sist. Prep. Terreno y Siembra																												
Potencial Forrajero Mezcla Especies																												
Determinación curvas acum.y tasas crecim																							X	X	X	X	X	
Eval. potencial forrajero con métodos Laborat																							X	X	X	X	X	
Coeficientes Técnicos y Económicos																												
Análisis costo Colecta Manual Semilla		X	X																									
Análisis costo Establecimiento Semillero				X	X	X	X	X	X																			
Análisis costo Colecta Mecánica Semillas																	X											
Estructura de Costo Operación Semillero																X	X											
Análisis Económico Costo Revegetación																												X
Informes y Programa Transferencias																												
Informes Técnico y Financiero						X					X					X							X				X	
Día de Campo												X														X		
Cosecha y siembra Prueb Campo Un.Réplica															X		X									X		
Mediciones Básicas Unidad Réplica																									X			





SECCIÓN 11: RESULTADOS ESPERADOS E INDICADORES

11.1. Resultados Esperados por Objetivo

Obj. Esp. N°	Activ. N°	Resultado	Indicador	Meta Final	Parcial	
					Meta	Plazo
8.2.1	3	Identificación de al menos 8 especies nativas promisorias para programa de resiembra	Frecuencia Relativa conocida dentro del Coironal de especies promisorias	5 gramíneas	5	12/2004
				2 festuca	2	12/2004
				1 leguminosa	1	12/2004
8.2.2	15	Cosecha manual con procedimientos definido	Procedimiento para cosecha manual	Procedimiento determinado	100%	03/2005
	18	Máquina cosechadora semilla adaptada a la estepa	Modificaciones conocidas	Procedimiento determinado ✓	100%	09/2005 ✓
	48	Cosecha Mecánica con procedimiento definido	Procedimiento para cosecha mecánica	Procedimiento determinado	100%	03/2006
8.2.3	70	Potenciales de Germinación	% Semillas viables	50% para Festucas	50%	02/2007
				35% para Gramíneas	35%	02/2007
				35% para Leguminosas	35%	02/2007
8.2.4	71	Identificación de mejores sistemas de preparación de cama de semilla y sistemas de siembra	Procedimiento para preparación cama de semilla	Procedimiento determinado	100%	02/2007
			Procedimiento para siembra de semillas	Procedimiento determinado	100%	02/2007
8.2.5	60	Determinación producción mezcla	Kg MS/ha	>700 k MS/ha	500 kg	12/2006
	72				700 kg	02/2007
	61	Determinación valor forrajero	Mj EM/kg MS	> 11	10	12/2006



	73				11	02/2007
8.2.6	39	Coeficientes técnico – económicos conocidos para fases de colecta, establecimiento de semillero y revegetación	Costo colecta Manual/kg semilla colectada	Costo/kg colectado conocido	100%	02/2005
	40		Costo establecimiento o semillero	Costo establecimiento plata/ unidad superficie	100%	08/2005
	62		Costo operación semillero	Costo año/ de unidad superficie	100%	04/2006
	63		Costo colecta mecánica/kg semilla colectada	Costo/kg colectado conocido	100%	04/2006
	74		Costo revegetación /hectárea	Costo por hectárea revegetada conocido	100%	01/2007
8.2.7	43	Transferencia de resultados	N° de Ganaderos	45	20	12/2005
	76				25	02/2007
	75	Unidad de Réplica	Revegetación Tehuel Aike	½ Revegetada		01/2007

11.2. Resultados Esperados por Actividad

Obj. Esp. N°	Actividad N°	Resultado	Indicador	Unidad	Meta Final	Metas			
						Fecha	Fecha	Fecha	Final
						Dic. 04	Dic. 05	Dic. 06	Feb.07
8.2.1	3	Primera capa de información identificando especies promisorias	Frecuencia Relativa principales especies	Número Especies con Frec.Rel.	8	8			
8.2.2	4	Selección de sectores para recolección manual semillas	Sector identificado en área húmeda y área seca	N° Hás	10 Hás	10			
	5	Exclusión pastoreo	Cercado con cerco eléctrico del área	ml	4.000	4.000			
	6 y 20	Formación y capacitación de equipo de recolectores	Equipo formado	N° Recolectores	20		20		
	8 y 19	Traslado recolectores a Estancia Domi	Equipo <i>in situ</i>	% Cumplimiento			100	100	
	10, 21 y 45	Colecta Manual de material reproductivo	Especies promisorias	Kg Colecta /Recolector	5		3	2	
	11, 24 y 47	Clasificación, limpieza y pesaje semilla colectada manualmente	Kg semilla	Kg	100		60	40	
	12, 22 y 44	Obtención tampones de tierra con órganos vegetativos (vicia tentativamente)	Tampones	Número	200		120	80	
	13 y 49	Inventario botánico	Especies caracterizadas	Número	8		6	2	
	14 y 50	Envío parte de material genético recolectado a Banco de Germoplasma de INIA	Semilla	Kg			0.5	0.5	
	48	Definición procedimientos colecta	Procedimiento definido	% Cumplim.	100	0		100	





		manual de semillas							
	18	Compra maquina para cosecha mecánica semillas	Maquina comprada	% Cumpliment	100		100		
	23 y 46	Colecta mecánica de semillas	Mezcla de Especies promisorias	Número de Especies	5		5	5	
	24 y 47	Clasificación, limpieza y pesaje semilla colectada mecánicamente	Semilla	Kg	150		60	90	
	48	Definición procedimientos colecta mecánica de semillas	Procedimiento definido	% Cumpliment	100			100	
8.2.3	25	Establecimiento semillero	Semillero establecido	Superficie en Há	1		100		
	26 y 35	Transplante Tapones con órganos vegetativos	Plantas establecidas	Sobrevivencia	150		100	50	
	36,52 y 70	Porcentajes de germinación definidos de semilla colectada	Semillas clasificadas por calidad	% Cumplimiento	100				100
	28	Compra máquina peletizadora	Máquina comprada	% Cumplimiento	100		100		
	30	Peletización semillas colectadas antes de su siembra	Semillas peletizadas	% Cumplimiento	100		100		
	32 y 33	Siembra semillas en Otoño y en Primavera	Semillas sembradas	% Cumplimiento	4.5		4.5		
	52	Potencial máximo de germinación definido	germinación definido	% Cumplimiento	100				
	70	Capacidad de producción semillas de plantas establecidas	% producción definido	% Cumplimiento	100				100
8.2.4	37	Establecimiento de superficie de 1 hectárea para Prueba de Campo	Superficies cercada con cerco 12 hilos	Há	1		1		
	38	Misión Tecnológica a	Viaje y capacitación <i>in situ</i>	Jefe Técnico	100		100		





		Montana, EEUU		y Ejecutor capacitados					
	54	Establecimiento de ensayos para determinar mejor sist. preparación cama de semillas	Ensayos establecidos 1 bloque laboreo completo y otro con despeje con animales	2 bloques de 1/2 há cada uno	1 há			1	
	55	Peletización semillas para Prueba de Campo	Semillas peletizadas	% Cumpliment	100			100	
	56 y 57	Establecimiento ensayos para determinar mejor sistema de siembra (Otoño y Primavera)	Ensayos con tres sistemas: al voleo, con regeneradora y con animales en 12 bloques	12 bloques de 833 m2 cada uno	1 há			1	
	71	Mejores sistemas de preparación de cama semilla y siembra determinados	Sistemas definidos	% Cumpliment	100				100
8.2.5	60 y 72	Tasa Crecimiento y curvas de acumulación conocidas en Prueba de Campo	Parámetros conocidos	% Cumpliment	100				100
	61 y 73	Potencial forrajero determinado en 1° Prueba de Campo	Producción de Forraje	Kg MS/ha	700			500	700
			Calidad Bromatológica	Mj EM/kg MS				10	>11
8.2.6	39	Costo de colecta manual de semillas conocido	Parámetro conocido	% Cumpliment	100		100		
	40	Costo de establecimiento semillero conocido	Parámetro conocido	% Cumpliment	100		100		
	62	Estructura de costos operacionales para semillero conocido	Parámetro conocido	% Cumpliment o	100			100	
	63	Costo de colecta mecánica de semillas conocido	Parámetro conocido	% Cumpliment	100			100	
	74	Estudio final de obtención de semillas y costos de revegetación conocidos	Parámetro conocido	% Cumpliment o	100				100





8.2.7	65	Establecimiento Unidad de Réplica Tehuel Aike	Superficie sembrada	½ Há	1/2			½	
	75	Mediciones básicas	Parámetro conocido	% Cumplimiento	100				100



HITOS

PROYECTO FIA-PI-C-2004-1-P-86

HITOS	FECHAS ESTIMADAS
IDENTIFICACIÓN 8 ESPECIES NATIVAS PARA RESIEMBRA	ENERO 2004
COSECHA MANUAL PROCEDIMIENTO DETERMINADO	MARZO 2005
SIEMBRAS EXPERIMENTALES ESTABLECIDAS	ENERO 2006
PROCEDIMIENTO COSECHA MECÁNICA DETERMINADA	MARZO 2006
DETERMINACIÓN VALOR FORRAJERO	DICIEMBRE 2006
POTENCIALES DE GERMINACIÓN CONOCIDO	FEBRERO 2007
SIEMBRAS EXPERIMENTALES EVALUADAS	MARZO 2007





SECCIÓN 12 : IMPACTO DEL PROYECTO

12.1. Económico

El aumento en la disponibilidad y calidad del forraje en el coironal deberá expresarse en un mejoramiento en los indicadores productivos del predio. Si la disponibilidad y calidad de la materia seca aumenta y está disponible durante los periodos más críticos del sistema productivo (último tercio de preñez y lactancia) el porcentaje de parición de corderos debiera aumentar, como también su peso al nacimiento. De igual forma, una mayor disponibilidad de alimento durante la lactancia debe traer consigo un mayor aumento del peso vivo de los corderos al destete.

A la fecha se sabe que el potencial productivo del Corriedale en la estepa magallánica no se expresa en un 100% como en Nueva Zelanda, debido al déficit alimenticio durante la parición y lactancia lo que se traduce posteriormente en menores rendimientos económicos para el ganadero.

Alternativamente, el mejoramiento en la producción puede medirse a través del aumento en la capacidad de carga por la mayor disponibilidad de forraje por unidad de superficie.

12.2. Social

Una mayor producción pecuaria en número de animales como en peso de la canal va a significar una mayor demanda por trabajadores directos e indirectos, tanto a nivel predial como en las plantas de faenamiento de carnes.

Por otro lado, si del proyecto FIA se obtienen procedimientos para la recuperación del coironal que sean viables técnico-económicos, se podrán desarrollar empresas especializadas en recuperación de suelos y regeneración del coironal de interesantes proyecciones, tal como se deriva del porcentaje de suelos degradados en Magallanes.

12.3. Otros

(Legal, gestión, administración, organizacionales, etc.)

Si el proyecto resulta exitoso, se deberá constituir una empresa especializada en labores de regeneración de suelos lo que obligaría a modificar organizacionalmente a la Sucesión Domitila Gómez y transformarla en una empresa de prestación de servicios.





SECCIÓN 13 : EFECTOS AMBIENTALES

13.1. Descripción

(Tipo de Efecto y Grado)

Los efectos derivados del proyecto son claramente positivos. Se busca desarrollar procedimientos que permitan la recuperación de suelos del coironal degradados por el sobrepastoreo, la regeneración de coironales con bajo potencial productivo y detener el proceso de desertificación que está ocurriendo en la estepa patagónica, que desde el punto de vista ecológico significa modificar la vegetación y el suelo del sitio y cambiarlo hacia un estado más pobre desde el punto de vista productivo y /o ecológico.

Por otra parte, la recuperación y/o regeneración del coironal se busca establecer mediante especies nativas (gramíneas y leguminosas) que significa la preservación del ecosistema patagónico.

13.2. Acciones Propuestas

La selectividad de los ovinos y el tipo de pastoreo fijo ha significado los siguientes estados de transición en el coironal patagónico:

Transición 1: Se atribuye al pastoreo continuo con cargas moderadas a altas. La preferencia de los animales por determinadas plantas conduce al agotamiento de las mismas hasta que desaparecen. La ausencia de gramíneas y hierbas libera recursos (agua y nutrientes) que son aprovechados por los arbustos. Los arbustos comienzan a ser visibles en el pastizal y se observan numerosas plantas jóvenes que no son consumidas por los animales. Simultáneamente se inician procesos de movimientos de suelos y disminuye la cobertura vegetal.

Transición 2: los sectores sometidos a pastoreo continuo y con cargas moderadas a altas continúan perdiendo plantas de coirones y aumentando su cobertura de arbustos hasta adquirir el aspecto de estepa arbustiva.

Transición 3: la recuperación del coironal original es poco probable después del proceso erosivo y con arbustos instalados.

Transición 4: una vez que los arbustos dominan el ambiente, los pastos no son capaces de desplazarlos aunque se elimine el pastoreo. Esto es aun más difícil si hay erosión de suelo. La eliminación de arbustos mediante labores mecánicas o fuego generaría una oportunidad para reinstalar un pastizal de gramíneas mediante resiembras, pero este será diferente al original

Frente a cada estado del coironal patagónico, se establecerán procedimientos que provoquen un grado de impacto positivo sobre el ecosistema.





13.3. Sistemas de Seguimiento (efecto de indicadores)

Ex ante se evaluará el estado del coironal, de forma que puedan asimilarse a alguno de los estados de transición recién descritos; también se evaluará las especies vegetales presentes (composición botánica) y la producción (MS por hectárea).

Post factum, una vez haya finalizado la siembra de especies nativas sobre el coironal, se analizarán los cambios en la cobertura vegetal, la nueva producción resultante, etc.





14. COSTOS TOTALES DEL PROYECTO: CUADRO RESUMEN

(Resultado de la sumatoria de los cuadros 15.1 y 15.3)

ITEM DE GASTO	AÑO (2004)	AÑO (2005)	AÑO (2006)	AÑO (2007)	TOTAL
1. RECURSO HUMANO	2.908.578	14.217.071	14.050.993	3.479.838	34.656.480
1,1 PROFESIONALES	980.865	5.392.116	5.196.088	1.484.772	13.053.841
Jefe Técnico Nilo Covacevich	230.865	1.392.116	1.196.088	734.772	3.553.841
Coordinador Proyecto M. Kusanovic	250.000	3.000.000	3.000.000	750.000	7.000.000
Botánico Erwin Dominguez	500.000	1.000.000	1.000.000	0	2.500.000
1,2 TECNICOS	247.713	998.288	1.028.238	788.400	3.062.639
Angel Suárez N.	94.392	380.400	391.812	300.420	1.167.024
Luis Ovando N.	153.322	617.888	636.426	487.980	1.895.616
1,3 CONSULTOR	1.500.000	0	0	0	1.500.000
Formulador Proyecto	1.500.000				1.500.000
1,5 MANO DE OBRA	150.000	7.466.667	7.466.667	1.116.666	16.200.000
Honorarios Personal de Apoyo Eq.Téc		666.667	666.667	666.666	2.000.000
Honorarios Equipo Recolectores (10)		5.000.000	5.000.000		10.000.000
Trabajador Agrícola Rigoberto Ojeda	75.000	900.000	900.000	225.000	2.100.000
Trabajador Agrícola José Canicura	75.000	900.000	900.000	225.000	2.100.000
1,6 ADMINISTRATIVOS	30.000	360.000	360.000	90.000	840.000
Contador Marcos Alvarado	30.000	360.000	360.000	90.000	840.000
2. EQUIPAMIENTO	3.465.250	7.287.730	4.055.000	1.828.750	16.636.730
2,1 ADQUISICION DE EQUIPOS	2.949.000	3.412.730	0	0	6.361.730
2,1,1 Equipos Computacionales	2.649.000	0	0	0	2.649.000
Notebook para Toma Registros (2)	2.649.000				2.649.000
2,1,2 EQUIPO DE CAMPO	300.000	3.412.730	0	0	3.712.730
GPS	300.000				300.000
Cosechadora Mecánica Mod VQ 10HP		1.131.504			1.131.504
Betonera Modelo 3/4 HP 120 lts		89.000			89.000
Motobomba riego y siembra voleo 3"		1.443.700			1.443.700
Pistón 3" Plástico		39.681			39.681
Cerco Eléc Lacme Solar 12 Volt 80 km		208.845			208.845
Trompo Abonador Rondini 400 lt		500.000			500.000
2,2 VALORIZACION USO EQUIPOS	516.250	3.875.000	4.055.000	1.828.750	10.275.000
2,2,1 USO EQUIPO COMPUTACION	6.250	75.000	75.000	18.750	175.000
Pentium IV	6.250	75.000	75.000	18.750	175.000
2,2,2 USO EQUIPO DE CAMPO	470.000	3.640.000	3.820.000	1.690.000	9.620.000
Uso Camioneta (2)	470.000	2.540.000	2.720.000	1.590.000	7.320.000
Uso Equipo Electrónico Portatil		200.000	200.000		400.000
Uso Camión Chevrolet C40		200.000	200.000	100.000	500.000
Tractor Nufield 460		500.000	500.000		1.000.000
Rastra Tandem de 4 cuerpos y Arado		200.000	200.000		400.000
2,2,3 EQUIPO DE LABORATORIO	40.000	160.000	160.000	120.000	480.000
Uso Estufa Germinación	40.000	160.000	160.000	120.000	480.000





3. INFRAESTRUCTURA	123.636	1.838.870	1.859.840	463.649	4.285.995
3,1 USO DE INFRAESTRUCTURA	123.636	1.838.870	1.859.840	463.649	4.285.995
Exclusión 20 has para Colecta Manual	34.950	419.400	419.400	104.850	978.600
Exclusión 50 has para Colecta Mecán.	87.375	1.048.500	1.048.500	262.125	2.446.500
Terrreno 1 há para semillero	1.311	20.970	20.970	3.932	47.183
Terrreno 1 há para Prueba de Campo			20.970	5.243	26.213
Uso galpón para acopio semillas		100.000	100.000	25.000	225.000
Uso Casa Habitación y Comedor		250.000	250.000	62.500	562.500
4. MOVIL.,VIATICOS Y COMBUST.	626.600	8.256.600	4.506.600	2.399.400	15.789.200
4,1 VIATICO NACIONAL	236.800	1.361.800	1.361.800	970.400	3.930.800
Viáticos Equipo Profesionales	236.800	1.361.800	1.361.800	970.400	3.930.800
4,2 VIATICOS INTERNACIONALES	0	1.230.000	0	0	1.230.000
Misión Tecnológica a Montana (EEUU)		1.230.000			1.230.000
4,4 PASAJES	64.800	2.938.800	388.800	324.000	3.716.400
Pasaje I/V P Arenas-Montana (EEUU)		2.550.000			2.550.000
Cruce Barcaza Vehículos Profesionales	64.800	388.800	388.800	324.000	1.166.400
4,5 COMBUSTIBLES	255.000	1.220.000	1.220.000	865.000	3.560.000
Diesel Tractor Nufield 460		200.000	200.000	100.000	500.000
Gasolina Vehículos Equipo Profesionales	255.000	1.020.000	1.020.000	765.000	3.060.000
4,7 OTROS	70.000	1.506.000	1.536.000	240.000	3.352.000
Gastos Colación Equipo Profesionales	70.000	290.000	320.000	240.000	920.000
Alimentación Recolectores en E.DOMI		1.000.000	1.000.000		2.000.000
Traslado Recolectores a Est.DOMI		216.000	216.000		432.000
5. MATERIALES E INSUMOS	150.000	1.159.139	1.075.000	101.600	2.485.739
5,1 HERRAMIENTAS	0	534.139	300.000	0	834.139
Varios para labores agrícolas		300.000	300.000		600.000
Manguera 3" Rollo 20 mt x 6 Rollos		207.996			207.996
Varios para sistema Riego		26.143			26.143
5,2 INSUMOS DE LABORATORIO	0	200.000	200.000	0	400.000
Para embebimiento, escarificación		100.000	100.000		200.000
Para peletización de semillas		100.000	100.000		200.000
5,3 INSUMOS DE CAMPO	0	100.000	250.000	0	350.000
Fertilizante (Fósforo) para exclusiones		100.000	250.000		350.000
5,4 MATERIALES VARIOS	150.000	325.000	325.000	101.600	901.600
Otros Materiales y Suministros	50.000	125.000	125.000	101.600	401.600
Ropa de Trabajo Personal	100.000	100.000	100.000	0	300.000
Cajas plást., recipientes p/semillas		100.000	100.000		200.000
6. SERVICIOS A TERCEROS	250.000	2.450.000	650.000	400.000	3.750.000
6,1 ANALISIS DE LABORATORIO	0	400.000	400.000	400.000	1.200.000
Análisis semillas Laboratorio INIA		400.000	400.000	400.000	1.200.000
6,3 OTROS SERVICIOS	250.000	2.050.000	250.000	0	2.550.000
Manten. y Reparación Vehículo	250.000	350.000	250.000	0	850.000
Construcción Alambrados p/2 has		1.200.000			1.200.000
Adecuación Máquina Cosechadora		500.000			500.000
7. DIFUSION	0	200.000	0	200.000	400.000
7,1 DIAS DE CAMPO	0	200.000	0	200.000	400.000
Dos Días de Campo		200.000		200.000	400.000





8. GASTOS GENERALES	461.912	1.614.334	1.443.951	800.779	4.320.976
8,1 Consumos Básicos	128.900	566.248	510.881	201.338	1.407.367
Consumos Básicos	128.900	566.248	510.881	201.338	1.407.367
8,2 Fotocopias	103.900	266.248	210.881	126.338	707.367
Fotocopias	103.900	266.248	210.881	126.338	707.367
8,3 Materiales de Oficina	118.857	469.037	466.433	333.316	1.387.643
Gastos Varios	25.000	40.000	40.000	25.000	130.000
Gastos de Administración	93.857	429.037	426.433	308.316	1.257.643
8,4 Material Audiovisual	106.505	267.801	210.756	128.537	713.599
Material Audiovisual	106.505	267.801	210.756	128.537	713.599
8,5 Mantención Equipos de Campo	3.750	45.000	45.000	11.250	105.000
Varios	3.750	45.000	45.000	11.250	105.000
10. OTROS	0	500.000	0	0	500.000
Curso Capacit. Recolectores en PA		500.000			500.000
SUBTOTAL	7.985.976	37.523.745	27.641.384	9.674.016	82.825.121
IMPREVISTOS 5%	399.299	1.876.187	1.382.069	483.701	4.141.256
TOTAL	8.385.275	39.399.932	29.023.453	10.157.717	86.966.377





15.1 APORTES DE CONTRAPARTE: CUADRO RESUMEN

ITEM DE GASTO	AÑO (2004)	AÑO (2005)	AÑO (2006)	AÑO (2007)	TOTAL
1. RECURSO HUMANO	883.578	4.550.404	4.384.326	2.063.172	11.881.480
1,1 PROFESIONALES	230.865	1.392.116	1.196.088	734.772	3.553.841
Jefe Técnico Nilo Covacevich	230.865	1.392.116	1.196.088	734.772	3.553.841
1,2 TECNICOS	247.713	998.288	1.028.238	788.400	3.062.639
Angel Suárez N.	94.392	380.400	391.812	300.420	1.167.024
Luis Ovando N.	153.322	617.888	636.426	487.980	1.895.616
1,3 CONSULTOR	225.000	0	0	0	225.000
Formulador Proyecto	225.000				225.000
1,5 MANO DE OBRA	150.000	1.800.000	1.800.000	450.000	4.200.000
Trabajador Agrícola Rigoberto Ojeda	75.000	900.000	900.000	225.000	2.100.000
Trabajador Agrícola José Canicura	75.000	900.000	900.000	225.000	2.100.000
1,6 ADMINISTRATIVOS	30.000	360.000	360.000	90.000	840.000
Contador Marcos Alvarado	30.000	360.000	360.000	90.000	840.000
2. EQUIPAMIENTO	516.250	3.875.000	4.055.000	1.828.750	10.275.000
2,2 VALORIZACION USO EQUIPOS	516.250	3.875.000	4.055.000	1.828.750	10.275.000
2,2,1 USO EQUIPO COMPUTACION	6.250	75.000	75.000	18.750	175.000
Pentium IV	6.250	75.000	75.000	18.750	175.000
2,2,2 USO EQUIPO DE CAMPO	470.000	3.640.000	3.820.000	1.690.000	9.620.000
Uso Camioneta (2)	470.000	2.540.000	2.720.000	1.590.000	7.320.000
Uso Equipo Electrónico Portatil		200.000	200.000		400.000
Uso Camión Chevrolet C40		200.000	200.000	100.000	500.000
Tractor Nufield 460		500.000	500.000		1.000.000
Rastra Tandem de 4 cuerpos y Arado		200.000	200.000		400.000
2,2,3 EQUIPO DE LABORATORIO	40.000	160.000	160.000	120.000	480.000
Uso Estufa Germinación	40.000	160.000	160.000	120.000	480.000
3. INFRAESTRUCTURA	123.636	1.838.870	1.859.840	463.649	4.285.995
3,1 USO DE INFRAESTRUCTURA	123.636	1.838.870	1.859.840	463.649	4.285.995
Exclusión 20 has para Colecta Manual	34.950	419.400	419.400	104.850	978.600
Exclusión 50 has para Colecta Mecán.	87.375	1.048.500	1.048.500	262.125	2.446.500
Terrreno 1 há para semillero	1.311	20.970	20.970	3.932	47.183
Terrreno 1 há para Prueba de Campo			20.970	5.243	26.213
Uso galpón para acopio semillas		100.000	100.000	25.000	225.000
Uso Casa Habitación y Comedor		250.000	250.000	62.500	562.500
7. DIFUSION	0	200.000	0	200.000	400.000
7,1 DIAS DE CAMPO	0	200.000	0	200.000	400.000
Días de Campo		200.000		200.000	400.000





8. GASTOS GENERALES	159.691	959.037	956.433	455.816	2.530.977
8,1 Consumos Básicos	29.167	350.000	350.000	87.500	816.667
Consumos Básicos	29.167	350.000	350.000	87.500	816.667
8,2 Fotocopias	4.167	50.000	50.000	12.500	116.667
Fotocopias	4.167	50.000	50.000	12.500	116.667
8,3 Materiales de Oficina	118.857	469.037	466.433	333.316	1.387.643
Gastos Varios	25.000	40.000	40.000	25.000	130.000
Gastos de Administración	93.857	429.037	426.433	308.316	1.257.643
8,4 Material Audiovisual	3.750	45.000	45.000	11.250	105.000
Material Audiovisual	3.750	45.000	45.000	11.250	105.000
8,5 Mantención Equipos de Campo	3.750	45.000	45.000	11.250	105.000
Varios	3.750	45.000	45.000	11.250	105.000
10. OTROS	0	0	0	0	0
SUBTOTAL	1.683.155	11.423.311	11.255.599	5.011.387	29.373.452
IMPREVISTOS 5%	84.158	571.166	562.780	250.569	1.468.673
TOTAL	1.767.313	11.994.477	11.818.379	5.261.957	30.842.125





Aportes de Contraparte: Ejecutor Estancia DOMI					
ITEM DE GASTO	AÑO (2004)	AÑO (2005)	AÑO (2006)	AÑO (2007)	TOTAL
1. RECURSO HUMANO	405.000	2.160.000	2.160.000	540.000	5.265.000
1,3 CONSULTOR	225.000	0	0	0	225.000
Formulador Proyecto	225.000				225.000
1,5 MANO DE OBRA	150.000	1.800.000	1.800.000	450.000	4.200.000
Trabajador Agrícola Rigoberto Ojeda	75.000	900.000	900.000	225.000	2.100.000
Trabajador Agrícola José Canicura	75.000	900.000	900.000	225.000	2.100.000
1,6 ADMINISTRATIVOS	30.000	360.000	360.000	90.000	840.000
Contador Marcos Alvarado	30.000	360.000	360.000	90.000	840.000
2. EQUIPAMIENTO	56.250	1.975.000	1.975.000	268.750	4.275.000
2,2 VALORIZACION USO EQUIPOS	56.250	1.975.000	1.975.000	268.750	4.275.000
2,2,1 USO EQUIPO COMPUTACION	6.250	75.000	75.000	18.750	175.000
Pentium IV	6.250	75.000	75.000	18.750	175.000
2,2,2 USO EQUIPO DE CAMPO	50.000	1.900.000	1.900.000	250.000	4.100.000
Uso Camioneta	50.000	800.000	800.000	150.000	1.800.000
Uso Equipo Electrónico Portatil		200.000	200.000		400.000
Uso Camión Chevrolet C40		200.000	200.000	100.000	500.000
Tractor Nufield 460		500.000	500.000		1.000.000
Rastra Tandem de 4 cuerpos y Arado		200.000	200.000		400.000
3. INFRAESTRUCTURA	123.636	1.838.870	1.859.840	463.649	4.285.995
3,1 USO DE INFRAESTRUCTURA	123.636	1.838.870	1.859.840	463.649	4.285.995
Exclusión 20 has para Colecta Manual	34.950	419.400	419.400	104.850	978.600
Exclusión 50 has para Colecta Mecán.	87.375	1.048.500	1.048.500	262.125	2.446.500
Terreno 1 há para semillero	1.311	20.970	20.970	3.932	47.183
Terreno 1 há para Prueba de Campo			20.970	5.243	26.213
Uso galpón para acopio semillas		100.000	100.000	25.000	225.000
Uso Casa Habitación y Comedor		250.000	250.000	62.500	562.500
7. DIFUSION	0	200.000	0	200.000	400.000
7,1 DIAS DE CAMPO	0	200.000	0	200.000	400.000
Días de Campo		200.000		200.000	400.000
8. GASTOS GENERALES	65.834	530.000	530.000	147.500	1.273.334
8,1 Consumos Básicos	29.167	350.000	350.000	87.500	816.667
Consumos Básicos	29.167	350.000	350.000	87.500	816.667
8,2 Fotocopias	4.167	50.000	50.000	12.500	116.667
Fotocopias	4.167	50.000	50.000	12.500	116.667
8,3 Materiales de Oficina	25.000	40.000	40.000	25.000	130.000
Gastos Varios	25.000	40.000	40.000	25.000	130.000
8,4 Material Audiovisual	3.750	45.000	45.000	11.250	105.000
Material Audiovisual	3.750	45.000	45.000	11.250	105.000
8,5 Mantención Equipos de Campo	3.750	45.000	45.000	11.250	105.000
Varios	3.750	45.000	45.000	11.250	105.000
SUBTOTAL	650.720	6.703.870	6.524.840	1.619.899	15.499.329
IMPREVISTOS 5%	32.536	335.194	326.242	80.995	774.966
TOTAL	683.256	7.039.064	6.851.082	1.700.894	16.274.295





Aportes de Contraparte: Agente Asociado INIA Kampenaike					
ITEM DE GASTO	AÑO (2004)	AÑO (2005)	AÑO (2006)	AÑO (2007)	TOTAL
1. RECURSO HUMANO	478.578	2.390.404	2.224.326	1.523.172	6.616.480
1,1 PROFESIONALES	230.865	1.392.116	1.196.088	734.772	3.553.841
Jefe Técnico Nilo Covacevich	230.865	1.392.116	1.196.088	734.772	3.553.841
1,2 TECNICOS	247.713	998.288	1.028.238	788.400	3.062.639
Angel Suárez N.	94.392	380.400	391.812	300.420	1.167.024
Luis Ovando N.	153.322	617.888	636.426	487.980	1.895.616
2. EQUIPAMIENTO	460.000	1.900.000	2.080.000	1.560.000	6.000.000
2,2 VALORIZACION USO EQUIPOS	460.000	1.900.000	2.080.000	1.560.000	6.000.000
2,2,2 USO EQUIPO DE CAMPO	420.000	1.740.000	1.920.000	1.440.000	5.520.000
Uso Camioneta	420.000	1.740.000	1.920.000	1.440.000	5.520.000
2,2,3 EQUIPO DE LABORATORIO	40.000	160.000	160.000	120.000	480.000
Uso Estufa Germinación	40.000	160.000	160.000	120.000	480.000
8. GASTOS GENERALES	93.857	429.037	426.433	308.316	1.257.643
8,3 Materiales de Oficina	93.857	429.037	426.433	308.316	1.257.643
Gastos de Administración	93.857	429.037	426.433	308.316	1.257.643
SUBTOTAL	1.032.435	4.719.441	4.730.759	3.391.488	13.874.123
IMPREVISTOS 5%	51.622	235.972	236.538	169.574	693.706
TOTAL	1.084.057	4.955.413	4.967.297	3.561.062	14.567.830





15.2. Aportes de Contraparte: Criterios y Métodos de Valoración

Detallar los criterios utilizados y la justificación para el presupuesto por ítem y por año, indicando los valores unitarios y el número de unidades por concepto.

(Para cada uno de los ítems de gasto se deberán especificar los criterios y metodología de valoración utilizada)

Se valorizan las partidas de acuerdo a los siguientes criterios:

Estancia DOMI

Mano de Obra:

Para los trabajadores agrícolas Rigoberto Ojeda y José Canicura se valoriza el aporte de Estancia DOMI en un equivalente del 50% de los honorarios brutos, correspondiendo al tiempo de dedicación de su jornada al proyecto. Ambos estarán encargados de las labores agronómicas y cuidados del semillero y pruebas de campo.

Administrativo:

Corresponde al valor de honorarios que se cancelará al contador Marco Cárdenas por formulación de informe financiero.

Uso de Equipo Computación:

Se imputa el valor del 50% de la depreciación del un computador Pentium IV y demás Hardware que serán puestos a disposición del proyecto. Valor equipo \$583.333. Valor Residual a los 28 meses \$233.333

Uso Equipo de Campo:

Se utiliza el mismo criterio que en el punto anterior, de acuerdo a valor actual de mercado y valor residual del 30%, transcurrido 28 meses.

Uso de Infraestructura:

Se pondrá a disposición del proyecto un tota de 70 hectáreas como exclusiones por 2 años para la colecta manual y mecánica de semillas. Se valorizan las hectáreas de acuerdo a la perdida económica que significa apartarlas del manejo productivo. En promedio las 70 hectáreas soportan una carga animal de 1.1 ovinos/hectáreas/año. Asumiendo una parición del 90% se tiene una perdida productiva de 71 corderos a un precio de \$ 972.900/año (69 corderos x 12,5 kg de la canal USD1.88/kg), más la perdida por venta de lana de \$ 493.970 (77 ovejas x 5 kg/vellón x USD 2.97 kg base limpia x rinde 72%). Total \$1.466.870/año.

Uso Galpón y Casa habitación:

Valorizado según el costo de mantenimiento x 50% imputado al proyecto.





Demás Partidas:

De acuerdo a estimación económica del costo de cada partida.

Agente Asociado INIA Kampenaike

Profesionales:

Según valor de hora/hombre multiplicado por el porcentaje de dedicación al proyecto del profesional Nilo Covacevich, con un 10% de dedicación al proyecto respectivamente.

Técnicos:

Según valor de hora/hombre multiplicado por el porcentaje de dedicación al proyecto de los Técnicos INIA Angel Suárez y Luis Ovando, con un 20% de dedicación al proyecto respectivamente.

Demás partidas:

De acuerdo a estimaciones de costos entregadas por INIA, de acuerdo a estándares de costos habitualmente aplicados para proyectos similares.





15.3 FINANCIAMIENTO SOLICITADO A FIA: CUADRO RESUMEN

ITEM DE GASTO	AÑO (2004)	AÑO (2005)	AÑO (2006)	AÑO (2007)	TOTAL
1. RECURSO HUMANO	2.025.000	9.666.667	9.666.667	1.416.666	22.775.000
1,1 PROFESIONALES	750.000	4.000.000	4.000.000	750.000	9.500.000
Coordinador Proyecto M. Kusanovic	250.000	3.000.000	3.000.000	750.000	7.000.000
Botánico Erwin Dominguez	500.000	1.000.000	1.000.000	0	2.500.000
1,3 CONSULTOR	1.275.000	0	0	0	1.275.000
Formulador Proyecto	1.275.000				1.275.000
1,5 MANO DE OBRA	0	5.666.667	5.666.667	666.666	12.000.000
Honorarios Personal de Apoyo Eq.Téc		666.667	666.667	666.666	2.000.000
Honorarios Equipo Recolectores (10)		5.000.000	5.000.000		10.000.000
2. EQUIPAMIENTO	2.949.000	3.412.730	0	0	6.361.730
2,1 ADQUISICION DE EQUIPOS	2.949.000	3.412.730	0	0	6.361.730
2,1,1 Equipos Computacionales	2.649.000	0	0	0	2.649.000
Notebook para Toma Registros (2)	2.649.000				2.649.000
2,1,2 EQUIPO DE CAMPO	300.000	3.412.730	0	0	3.712.730
GPS	300.000				300.000
Cosechadora Mecánica Mod VQ 10HP		1.131.504			1.131.504
Betонера Modelo 3/4 HP 120 lts		89.000			89.000
Motobomba riego y siembra voleo 3"		1.443.700			1.443.700
Pistón 3" Plástico		39.681			39.681
Cerco Eléc Lacme Solar 12 Volt 80 km		208.845			208.845
Trompo Abonador Rondini 400 lt		500.000			500.000
4. MOVIL.,VIATICOS Y COMBUST.	626.600	8.256.600	4.506.600	2.399.400	15.789.200
4,1 VIATICO NACIONAL	236.800	1.361.800	1.361.800	970.400	3.930.800
Viáticos Equipo Profesionales	236.800	1.361.800	1.361.800	970.400	3.930.800
4,2 VIATICOS INTERNACIONALES	0	1.230.000	0	0	1.230.000
Misión Tecnológica a Montana (EEUU)		1.230.000			1.230.000
4,4 PASAJES	64.800	2.938.800	388.800	324.000	3.716.400
Pasaje I/V P Arenas-Montana (EEUU)		2.550.000			2.550.000
Cruce Barcaza Vehículos Profesionales	64.800	388.800	388.800	324.000	1.166.400
4,5 COMBUSTIBLES	255.000	1.220.000	1.220.000	865.000	3.560.000
Diesel Tractor Nufield 460		200.000	200.000	100.000	500.000
Gasolina Vehículos Equipo Profesionales	255.000	1.020.000	1.020.000	765.000	3.060.000
4,7 OTROS	70.000	1.506.000	1.536.000	240.000	3.352.000
Gastos Colación Equipo Profesionales	70.000	290.000	320.000	240.000	920.000
Alimentación Recolectores en E.DOMI		1.000.000	1.000.000		2.000.000
Traslado Recolectores a Est.DOMI		216.000	216.000		432.000





5. MATERIALES E INSUMOS	150.000	1.159.139	1.075.000	101.600	2.485.739
5,1 HERRAMIENTAS	0	534.139	300.000	0	834.139
Varios para labores agrícolas		300.000	300.000		600.000
Manguera 3" Rollo 20 mt x 6 Rollos		207.996			207.996
Varios para sistema Riego		26.143			26.143
5,2 INSUMOS DE LABORATORIO	0	200.000	200.000	0	400.000
Para embebimiento, escarificación		100.000	100.000		200.000
Para peletización de semillas		100.000	100.000		200.000
5,3 INSUMOS DE CAMPO	0	100.000	250.000	0	350.000
Fertilizante (Fósforo) para exclusiones		100.000	250.000		350.000
5,4 MATERIALES VARIOS	150.000	325.000	325.000	101.600	901.600
Otros Materiales y Suministros	50.000	125.000	125.000	101.600	401.600
Ropa de Trabajo Personal	100.000	100.000	100.000	0	300.000
Cajas plást., recipientes p/semillas		100.000	100.000		200.000
6. SERVICIOS A TERCEROS	250.000	2.450.000	650.000	400.000	3.750.000
6,1 ANALISIS DE LABORATORIO	0	400.000	400.000	400.000	1.200.000
Análisis semillas Laboratorio INIA		400.000	400.000	400.000	1.200.000
6,3 OTROS SERVICIOS	250.000	2.050.000	250.000	0	2.550.000
Manten. y Reparación Vehículo	250.000	350.000	250.000	0	850.000
Construcción Alambrados p/2 hás		1.200.000			1.200.000
Adecuación Máquina Cosechadora		500.000			500.000
8. GASTOS GENERALES	302.221	655.297	487.518	344.963	1.789.999
8,1 Consumos Básicos	99.733	216.248	160.881	113.838	590.700
Consumos Básicos	99.733	216.248	160.881	113.838	590.700
8,2 Fotocopias	99.733	216.248	160.881	113.838	590.700
Fotocopias	99.733	216.248	160.881	113.838	590.700
8,4 Material Audiovisual	102.755	222.801	165.756	117.287	608.599
Material Audiovisual	102.755	222.801	165.756	117.287	608.599
10. OTROS	0	500.000	0	0	500.000
Curso Capacit. Recolectores en PA		500.000			500.000
SUBTOTAL	6.302.821	26.100.434	16.385.785	4.662.629	53.451.669
IMPREVISTOS 5%	315.141	1.305.022	819.289	233.131	2.672.583
TOTAL	6.617.962	27.405.455	17.205.074	4.895.760	56.124.252





15.4. Financiamiento Solicitado a FIA: Criterios y Métodos de Valoración

Detallar los criterios utilizados y la justificación para el presupuesto por ítem y por año, indicando los valores unitarios utilizados y el número de unidades por concepto

(Para cada uno de los ítems de gasto se deberán especificar lo criterios y metodología de valoración utilizada)

Se valorizan las partidas de acuerdo a los siguientes criterios:

RECURSO HUMANO

Profesionales:

Según valor de hora/hombre multiplicado por el porcentaje de dedicación al proyecto de los profesionales Técnico Agropecuario Mariano Kusanovic, quien asumirá labores de Coordinador del Proyecto. y Erwin Domínguez, Botánico, con un 50% y 20% de dedicación al proyecto respectivamente. El Sr. Mariano Kusanovic asumirá como Coordinador del proyecto; éste profesional es un agente externo al ejecutor, pero dadas las capacidades de tiempo y competencias del ejecutor, se requiere de este apoyo conforme los requerimientos que el proyecto necesita.

Formulador Proyecto:

Honorarios por formulación proyecto en formato del Concurso FIA 2004. La entidad ejecutora requirió apoyo externo para la formulación de la propuesta por no contar con un profesional afín. Se imputa al FIA como costo de la elaboración la suma de \$1.275.000, financiando la contraparte Estancia DOMI el saldo de \$225.000.

Esta partida no fue incluida correctamente en la formulación inicial, ya que se imputó como aporte de contraparte por error del consultor. Se considera pertinente imputar dicho gasto a cargo FIAS conforme lo estipulan las Bases del concurso FIA 2004 en virtud a las limitantes que posee el ejecutor para llevar a cabo una formulación de proyectos como la presente.

Honorarios Personal de Apoyo al Equipo Profesional:

Se incluye esta partida sin identificar a los profesionales ni su especialidad, ante la contingencia de necesitar apoyo profesional específico ajeno al INIA en algunas etapas de la investigación, tales como taxonomistas, curadores de semillas, etc.

Honorarios Equipo Recolectores Semilla:

Se estima para un total de 10 trabajadores por 25 días/temporada de colecta manual, a un costo de \$10.000/día.





EQUIPAMIENTO

Compra de Equipos Computacionales:

Se considera la compra de 2 Notebook para uso y apoyo de los profesionales INIA y del Coordinador del Proyecto. La Estancia DOMI no cuenta con energía eléctrica permanente, lo que dificulta trabajar con equipos computacionales de gabinete. Además el proyecto en sus etapas de formación de semilleros y pruebas de campo exige la toma de una gran cantidad de registros. Los Notebook están respaldados por cotizaciones y preformas que se adjuntan.

Compra de GPS:

Se utilizará este instrumento para la medición de los potreros, determinación del relieve, etc. El GPS está respaldado por cotización que se adjunta.

Cosechadora Mecánica:

Tentativamente se utilizará durante la colecta mecánica de semillas una aspiradora de césped, la cual deberá adaptarse en varios aspectos. Se adjunta cotización de una aspiradora con propulsión propia.

Betonera:

Este artefacto se utilizará para peletizar la semilla colectada mecánicamente. Se adjunta cotización.

Motobomba y Pistón:

Este equipo cumplirá doble función. Por una parte, se ocupará para el riego del semillero y en las pruebas de campo. También se adaptará para efectuar la siembra al voleo en las pruebas de campo. Se adjunta cotización.

Cerco Eléctrico:

Se utilizará cerco eléctrico para excluir potreros desde donde se colectarán posteriormente las semillas. Se adjunta cotización.

Trompo Abonador:

Se utilizará para fertilizar con fósforo las exclusiones. Se adjunta cotización.

MOVILIZACION, VIATICOS Y COMBUSTIBLES

Viático nacional:

Considera todos los costos de desplazamiento de expertos INIA, entre otros de Sr. Carlos Ovalle de INIA VIII region para asesorar las pruebas de campo y el establecimiento del



semillero y, además, los gastos de alojamiento en la Isla de Tierra del Fuego en que incurrirán los profesionales del INIA Kampenaike en su desplazamiento hasta Estancia DOMI.

Viáticos Internacionales:

Corresponde a una misión tecnológica para el Jefe Técnico del Proyecto y un representante de Estancia Domi a la Universidad de Montana, donde se han logrado importantes avances en la revegetación de tierras degradadas con especies nativas. Se valoriza la partida por el gasto ha incurrirse en EEUU por una estadía de 10 días.

Pasajes:

Se valoriza la partida según costo vigente de 2 pasajes ida/vuelta Punta Arenas – Montana (EEUU) en clase económica.

Cruce Barcaza:

Se considera la partida de acuerdo al número anual estimado de viajes que deberán realizar los profesionales INIA y el coordinador del proyecto a través del cruce por Primera Angostura ida y vuelta, según valores vigentes de Transbordadora Broom

Combustible vehículos:

Consumo estimado de tres vehículos que se utilizarán en los traslados, tanto por personal del INIA como de la entidad ejecutora directamente relacionados con actividades del proyecto.

Combustible Tractor:

Corresponde al gasto proyectado del tractor de Estancia Domi en la preparación de terrenos para semillero y pruebas de campo (laboreo completo).

Gasto Colación Equipo Profesionales:

Corresponde a alimentación de equipo profesional durante la realización de pruebas de campo.

Alimentación y Traslado de Recolectores:

Se imputa el gasto proyectado en ambas partidas para un mínimo de 5 traslados de los recolectores desde Punta Arenas hasta Estancia Domi, más los gastos de alimentación para un tota de 10 recolectores por 50 días de labores.

MATERIALES E INSUMOS



MATERIALES E INSUMOS

De acuerdo a estimaciones de costos entregadas por INIA, de acuerdo a estándares de costos habitualmente aplicados para proyectos similares.

SERVICIOS A TERCEROS

De acuerdo a estimaciones de costos entregadas por INIA, de acuerdo a estándares de costos habitualmente aplicados para proyectos similares.

GASTOS GENERALES

De acuerdo a estimaciones de costos entregadas por INIA, de acuerdo a estándares de costos habitualmente aplicados para proyectos similares.

OTROS

Curso capacitación Recolectores en Punta Arenas:

Incluye los costos de traslado de recolectores hasta INIA Kampenaike, más alimentación y entrega de materiales.

Finalmente cabe señalar de que en la propuesta original no se detallo una serie de gastos tales como Notebook, GPS, misión tecnológica a USA entre otros, conforme a que estaban considerados en el monto de \$28.800.000.- que comprendía el "contrato Simple de Servicios a Terceros" firmado entre el ejecutor e INIA con fecha 24 de mayo de 2004. De esta manera, INIA al asumir como agente asociado no se puede ejecutar dicho contrato, pero si se requerirá incurrir en los gastos indispensables para el buen desarrollo de las actividades y por ende el logro de los objetivos propuestos.



CONTRATO SIMPLE DE SERVICIOS DE CONSULTORIA

1. En Punta Arenas, a 24/05/2004, se firma el siguiente contrato de Prestación de Servicios, entre don Raúl Lira Fernández, Ingeniero Agrónomo, Rut 7.164.586-K, en representación del INIA Kampenaike, en adelante, también: "El Consultor", y doña Amalia Ovando Gómez, Rut 3.709.362-9, en representación de la Sucesión Domitila Gómez Andrade, en adelante, también: "El Empresario". Los poderes que demuestran la representación legal de ambos, se adjuntan al presente contrato.
2. En virtud del presente contrato, "El Consultor" se compromete a colocar a disposición parcial del proyecto FIA denominado "Establecimiento de Especies Nativas o Naturalizadas en sectores deteriorados de la Pradera Natural Magallánica", a los profesionales INIA Kampenaike, Ingeniero Agrónomo Nilo Covacevich quien actuará como Jefe de Proyecto y otro profesional por identificar, quien dirigirá las investigaciones; prestará asesoría técnica al agente postulante de diversa índole, relacionadas con el establecimiento de especies nativas o naturalizadas; y presentará los informes de ejecución técnica correspondientes en las fechas establecidas por el contrato de ejecución, en caso que el proyecto sea aprobado por el FIA.
3. Los Honorarios Totales (Honorarios Brutos) que percibirá "El Consultor" por las actividades enunciadas en el punto anterior, ascienden a \$ 28.800.000.- (veintiocho millones ochocientos mil pesos), pagaderos a lo largo del período de 4 años que dura el proyecto, bajo la siguiente modalidad: \$ 1.200.000.- el año 2004 como avance, \$7.200.000 el año 2005, \$7.200.000 el año 2006; \$7.200.000 el año 2007, y \$6.000.000 el año 2008. "El Empresario" se compromete a pagar dichas cantidades contra entrega de los Informes de Avances de Ejecución Técnica, en las fechas establecidas por el contrato de ejecución, en caso que el proyecto sea aprobado por el FIA.
4. Se deja expresa constancia que el presente Contrato Simple y los Honorarios que percibirá "El Consultor" por las actividades señaladas en el proyecto FIA sólo podrán ser exigibles a "El Empresario" en el caso que el Proyecto fuera aprobado en el Concurso Nacional de Proyectos de Innovación Agraria FIA 2004.



RAUL LIRA FERNANDEZ.
RUT. 7.164.586-k
REPRESENTANTE LEGAL
INIA KAMPENAIKE



AMALIA OVANDO GOMEZ
RUT. 3.709.362-9
REPRESENTANTE LEGAL
SUCESION DOMITILA GOMEZ



SECCIÓN 16 : ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO

16.1. Criterios y Supuestos Utilizados en el Análisis

(Indicar criterios y supuestos utilizados en el calculo de ingresos (entradas) y costos (salidas) del proyecto)

La evaluación económica que se realiza es del tipo incremental, puesto que mediante la regeneración y siembra del coironal se opta a un mejoramiento en los indicadores productivos.

Para efectos de simplificación del análisis (no se conoce la estructura de costo ni los ingresos proyectados), no se consideran los ingresos ni costos que pueda generar la nueva línea de negocios correspondiente a la venta de semillas de gramíneas y leguminosas nativas.

Supuestos utilizados

Respecto de la Inversión Inicial:

- Se considera la compra de 6.825 kgs de mezcla de semillas nativas perennes (gramíneas y leguminosas) a valor comercial, esto es, \$ 2.000/kg. Aun cuando la producción de semillas se hace en Estancia Domi, como corresponde a una unidad de negocios distinta se valoriza a precio de mercado.
- Se asume un costo de establecimiento de \$ 15.000.000 para las 1950 ha de cojín correspondientes a los campos de mata coirón y coironal

Respecto a los Ingresos:

- El proyecto genera ingresos por el aumento en los índices productivos. La mayor disponibilidad de MS y una mejor calidad del forraje, permiten aumentar todos los indicadores actualmente obtenidos por Estancia Domi

Para calcular los ingresos marginales, se asume que los precios de venta se mantienen constantes y sólo se aumenta la producción de lana y carne.

De esta forma:

Superficie: 2.800 ha

Unidades Paisajistas

Campos de Coironal: 1.050 ha – Producción: 550 kg MS/ha/año – Subtotal = 577.500
Campos de Mata Coirón: 900 ha – Producción: 400 kg MS/ha/año – Subtotal = 360.000
Campos de Vega: 700 hás – Producción: 3.343 kg MS/ha/año – Subtotal = 2.340.100
Campos de Murtilla con Coirón: 150 ha – Producción: 150 kg MS/ha/año – Subtotal= 22.500

Disponibilidad de Forraje: 3.300.100 kgs MS/año



MS Consumible: 1.650.050 kgs MS/año (corresponde al 50% de la disponibilidad de forraje)

Requerimientos Nutricionales: 660 kgs MS/año por eo (oveja de 50 a 55 kgs)

Dotación Animal: 2.500 eo

Capacidad de Carga animal: 0,9 ovinos/ha/año

Luego de la regeneración de coironales y recuperación de suelos degradados, con la siembra o regeneración de 1.950 ha (se requieren 6.825 kgs de mezcla de semilla), se espera aumentar la producción de MS en Campos de Coironal y Campos de Mata Coirón en un 100% y 70% respectivamente. De esta forma:

Campos de Coironal: 1.050 ha – Producción: 1.100 kg MS/ha/año – Subtotal = 1.155.500
Campos de Mata Coirón: 900 ha – Producción: 680 kg MS/ha/año – Subtotal = 612.000

Disponibilidad de Forraje: 4.130.100 kgs MS/año
MS Consumible: 2.065.050 kgs MS

Dotación Animal: 3.129 eo (aumento del 25,15% respecto al escenario base)

Indices Productivos:

Indistintamente se puede considerar que luego del aumento en la MS consumible, los índices productivos se pueden expresar mediante un aumento en la dotación animal o un aumento en los porcentajes de señalada y pesos de la canal.

Para simplificar el análisis, sólo se considera un incremento del 25,15% respecto a los índices productivos actualmente obtenidos, a saber:

Indicador:

Porcentaje a la Señalada: 78%

Peso de la Canal: 10,5 kg vara

Producción de Lana: 4,5 kg vellón oveja/ 2,5 kg vellón borrega



Dotación Animal	Producción Corderos para Vta –	Producción de Lana
Ovejas de Majada: 1.975	1.145,5 a 10, 5 kg vara c.u	8.887,5 kgs
Borregas: 395		987,5 kgs
Carneros y Carnerillos: 130		585 kgs

Ingresos:

Producción de Carne: 12.027,8 kgs a USD 1.6/kg vara= USD 19.244,4





Producción de Lana: 10.460 kg a USD 2,0 kg al barrer= USD 20.920,0

Ovejas de Venta (rechazo): 395 unidades x 18 kg vara x USD 0.8 kg vara= USD 5.688,0

TOTAL INGRESOS = USD 45.852,4/\$ 30.261.860/año

Con aumento en la MS consumible luego de la regeneración del coironal y de la recuperación de suelos, se incrementa en un 25,15% los indicadores productivos y por tanto los ingresos

TOTAL INGRESOS = USD 57.384,3/ \$ 37.872.490/año

Tipo de Cambio utilizado: \$659.98/USD

Respecto a los Costos:

Costos Operacionales del predio

Principalmente se generan por las labores para obtener las semillas de gramíneas y leguminosas nativas, como también por envasado y otras labores.



16.2. Flujo de Fondos del Proyecto e Indicadores de Rentabilidad

(Calcular el VAN y la TIR dependiendo del tipo de proyecto)

I. PROYECCIÓN SITUACIÓN SIN PROYECTO

ITEM	AÑOS DE LA PROYECCIÓN					
	1	2	3	4	5	6
1.ENTRADAS						
Producción de Carne		12.701	12.701	12.701	12.701	12.701
Producción de Lana		13.807	13.807	13.807	13.807	13.807
Ovejas de Venta		3.754	3.754	3.754	3.754	3.754
Subtotal Entradas		30.262	30.262	30.262	30.262	30.262
2. SALIDAS						
2.1. Inversiones						
2.2. Gastos de Operación						
Costos Fijos		6.255	6.255	6.255	6.255	6.255
Costos Variables		870	870	870	870	870
Gastos de Adm. y Venta		10.642	10.642	10.642	10.642	10.642
2.3. Otros						
Subtotal Salidas		17.767	17.767	17.767	17.767	17.767
3. BENEFICIOS NETOS TOTALES (1-2)		12.495	12.495	12.495	12.495	12.495
VAN (12%)	45.062					
TIR						






II. PROYECCIÓN SITUACIÓN CON PROYECTO

ITEM	AÑOS DE LA PROYECCIÓN					
	1	2	3	4	5	6
1.ENTRADAS						
Producción de Carne		15.895	15.895	15.895	15.895	15.895
Producción de Lana		17.279	17.279	17.279	17.279	17.279
Ovejas de Venta		4.698	4.698	4.698	4.698	4.698
Subtotal Entradas		37.872	37.872	37.872	37.872	37.872
2. SALIDAS						
2.1. Inversiones						
Semillas (6.825 Kg)	13.650					
Establecimiento Semillas	15.000					
2.2. Gastos de Operación						
Costos Fijos		6.255	6.255	6.255	6.255	6.255
Costos Variables		1.339	1.339	1.339	1.339	1.339
Gastos de Adm. y Venta		10.642	10.642	10.642	10.642	10.642
2.3. Otros						
Subtotal Salidas	28.650	18.236	18.236	18.236	18.236	18.236
3. BENEFICIOS NETOS						
TOTALES (1-2)	-28.650	19.636	19.636	19.636	19.636	19.636
VAN (12%)	42.133					
TIR	62.48%					





III. FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO

ITEM	AÑOS DE LA PROYECCIÓN					
	1	2	3	4	5	6
1. SUBTOTAL ENTRADAS SIN PROYECTO		30.262	30.262	30.262	30.262	30.262
2. SUBTOTAL ENTRADAS CON PROYECTO		37.872	37.872	37.872	37.872	37.872
3. ENTRADAS TOTALES (2-1)		7.610	7.610	7.610	7.610	7.610
4. SUBTOTAL SALIDAS SIN PROYECTO		17.767	17.767	17.767	17.767	17.767
5. SUBTOTAL SALIDAS CON PROYECTO	28.650	18.236	18.236	18.236	18.236	18.236
6. SALIDAS TOTALES (5-4)	28.650	469	469	469	469	469
7. BENEFICIOS NETOS INCREMENTALES DEL PROYECTO (3-6)	-28.650	7.141	7.141	7.141	7.141	7.141
8. BENEFICIOS NETOS TOTALES CON PROYECTO (2-5)	-28.650	19.636	19.636	19.636	19.636	19.636
9. BENEFICIOS NETOS TOTALES CON PROYECTO DESPUÉS DEL IMPUESTO	-28.650	26.777	26.777	26.777	26.777	26.777
VAN (12%)	67.875					
TIR	89.65%					





SECCIÓN 17 : RIESGOS POTENCIALES Y FACTORES DE RIESGO DEL PROYECTO

17.1. Técnicos

Que las leguminosas y gramíneas nativas no sean fáciles de domesticar o que se presenten dificultades para el proceso de semillación

Que el establecimiento de las semillas, ya sea mediante regeneración o por siembra en suelos descubiertos, muestre bajos rendimientos

Que una vez establecidas las especies con mayor valor nutricional, por efecto del pastoreo selectivo de los ovinos, se logre un mejoramiento del intercoironal sólo de carácter transitorio.

17.2. Económicos

Que los métodos de regeneración o siembra viables desde el punto de vista técnico, tengan un costo demasiado elevado, que desincentive a los ganaderos

17.3. Gestión

La fase de semillación de las gramíneas y leguminosas nativas demanda cuidados intensivos, por lo que se requiere de mano de obra especializadas en labores agrícolas que es bastante escasa en Tierra del Fuego

17.4. Otros





17.5. Nivel de Riesgo y Acciones Correctivas

Riesgo Identificado	Nivel Esperado	Acciones Propuestas
Gestión Baja calidad del recurso humano en tareas agrícolas	Medio	Se considera una capacitación del personal en labores agrícolas derivadas de la fase de semillación
Técnica Posibilidad que las mejoras en la calidad y cantidad del forraje en el intercoironal o cojín sea de carácter transitorio	Medio	Mediante la contratación de un consultor nacional experto en manejo de praderas "por definir" se identificarán sistemas de pastoreo que aseguren la preservación del nuevo estado del coironal
Técnica Dificultades para el proceso de obtención de semillas desde especies nativas	Alto	Dentro del equipo profesional se considera la participación de un experto en producción de semillas
Económica Costo demasiado elevado en los sistemas de regeneración o siembra	Media	Se evaluarán distintos métodos de siembra, todos con el denominador común de ser fáciles de aplicar y accesibles a las condiciones de la ganadería de Magallanes. Inclusive se contempla dentro del proyecto la adaptación de una pequeña motocultivadora con propulsión mecánica a las condiciones del coironal, que logre una máxima eficiencia en el establecimiento de semillas





SECCIÓN 18: ESTRATEGIA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

La estrategia de transferencia de resultados considera las siguientes fases:

- Creación de una Unidad de Replica

Para evaluar con mayor amplitud el cambio en la composición botánica del intercoironal en condiciones diferentes a las de Tierra del Fuego, se considera incorporar en la zona agroecológica de la Estepa de Magallanes una unidad de réplica. En ella, se establecerán las mismas mezclas de gramíneas y leguminosas y se evaluará su resultado. La área escogida corresponde a Estepa Magallánica en la Estancia Tehuel Aike Sur.

Con esta acción se pretende validar son sistemas de regeneración y siembra bajo condiciones de clima y manejo diferentes a los de Estancia Domi.

En la unidad de réplica se regenerará o sembrará en una superficie de al menos 10 hectáreas, comprometiéndose los propietarios de Tehuel Aike a entregar todas las facilidades para el buen cumplimiento de las tareas.

- Divulgación de informes técnicos

Se editarán informes técnicos conteniendo los resultados obtenidos tanto en los programas regeneración del intercoironal como en la siembra de suelos erosionados. El informe contendrá la identificación de las especies (gramíneas y leguminosas) que muestran los mejoramientos en la disponibilidad de forraje, entre otros aspectos.

- Días de campo anuales con invitación a los GTT y Profos de la región

Anualmente se efectuará un día de campo en la Estancia Domi, donde se mostrarán los resultados parciales y se entregarán las fichas técnicas que a la fecha se hayan editado.

Se considera invitar a los tres Profos, 2 GTT en operación y a ganaderos interesados en regeneración del intercoironal o recuperación de suelos degradados; además de autoridades públicas del área agropecuaria

- Publicación en la prensa local y nacional de los resultados obtenidos

Se conversará con el director del diario La Prensa Austral para que periódicamente en la sección empresa se publique antecedentes acerca del proyecto FIA., cada vez que se vayan cumpliendo una etapa de trabajo.





SECCIÓN 19 : CAPACIDAD DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

19.1. Antecedentes y Experiencia del Agente Postulante y Agentes Asociados

(Adjuntar en Anexo 8 el Perfil Institucional y documentación que indique la naturaleza jurídica del agente postulante)

Los propietarios de la Estancia Domi se han propuesto como plan estratégico realizar un Plan de Ordenamiento Predial, como una forma de asegurar el buen uso de su principal bien de capital, este es, el recurso "suelo"; para ello desde hace un año viene desarrollando estudios para la determinación de la carga animal sustentable y sistemas de pastoreo rotacional.

En dicho proceso identificaron los daños provocados sobre el ecosistema por prácticas de pastoreo fijas aplicadas desde hace 100 años, que han provocado no solo cambios en las especies vegetales presentes, sino también una disminución en la producción de forraje con el consiguiente déficit alimenticio durante periodos críticos.

Frente a tal situación, en vez de perseverar en prácticas que en el largo plazo provocarán daños irreversibles, han decidido aplicar un esquema de intervención y uso sostenible de la pradera en el tiempo. Dentro de este enfoque estratégico se inserta la presente propuesta que se entrega al FIA..

Como en el tema revegetación o siembra de suelos con especies nativas no existe "expertise" a nivel local ni nacional, el administrador del predio y miembro de la sucesión dueña de la Estancia Domi, de profesión Técnico Agropecuario con mención en ganadería, se ha capacitado para lograr minimizar los daños provocados por sistemas de pastoreo que han causado impactos sobre el ecosistema; de allí se desprende el presente proyecto que permitirá además aumentar el conocimiento acerca de la dinámica de las especies vegetales presentes en el coironal, y como corolario alcanzar una mayor producción de forraje y un aprovechamiento más responsable del mismo.

La aplicación de un Plan de Ordenamiento Predial que incluye un sistema de medición de la carga animal variable, un SIG, investigación acerca de nuevas prácticas de pastoreo es una prueba palpable del grado de conocimientos logrado por sus propietarios, en especial por su administrador Javier Gallardo, quien ha participado en un número apreciable de cursos de capacitación y en viajes de transferencias tecnológicas y misiones comerciales.





19.2. Instalaciones Físicas, Administrativas y Contables

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

Estancia DOMI cuenta con una superficie total de 2800 hectáreas, es un predio denominada como campo mixto (no se encuentran divididas la Invernada de la Veranada), o sea es de un solo paño.

La estancia actual mantiene una dotación de 2500 animales que se dividen en las siguientes categorías:

- | | |
|----|----------------------------------|
| 9 | 24 Carneros de campo |
| 10 | 35 Retajos. |
| 11 | 5 Carneros Pedigree. |
| 12 | 2 Carneros P.D.O. |
| 13 | 100 vientres P.D.P. |
| 14 | 360 vientres P.D.O. |
| 15 | 45 Borregas P.D.P. |
| 16 | 164 Borregos P.D.O. |
| 17 | 40 Borregas P.D.P. |
| 18 | 160 Borregos P.D.O. |
| 19 | 1.515 vientres de majada general |
| 20 | 50 capones de consumo. |

Esta estancia, cuenta con una excelente infraestructura que está compuesta de: Galpón de esquila, Corrales de aguante, Potreros de aguante, Baño de inmersión (17000 Lts.) de cemento con sus secaderos, Caballeriza, Carnicería, Casa de esquiladores, Casa de trabajadores, Casa patronal, Sala de inseminación, Taller, Quinta.

Las 2800 hectáreas se encuentran divididas en 9 potreros para la distribución de los animales.

La Sucesión Domitila Gómez también es propietaria del Lote 2A y 2B en la Comuna de Timaukel al sur de la Provincia de Tierra del Fuego, que totalizan 13.000 ha. Dicha estancia mantiene exclusivamente una dotación de 500 bovinos y además realiza intervenciones forestales en sus bosques de Lengua.



2. Capacidad de gestión administrativo-contable

Las tareas administrativas y financieras son asumidas por la propietaria y representante legal de la Sociedad, Doña Amalia Ovando Gómez, de profesión abogado, quien además labora en el Consejo de Defensa del Estado en la ciudad de Punta Arenas. Mientras que la administración de los predios ganaderos le corresponde al hijo de la propietaria Javier Alejandro Gallardo Ovando, de profesión Técnico Agropecuario con Mención en Ganadería,



quien ha realizado un número importante de cursos de capacitación, entre otros Inseminación Artificial, Crianza de Ovinos Corriedale. Don Javier Gallardo presta servicios de inseminación a otros predios y es director de la Sociedad de Criadores Corriedale de Magallanes

Las labores contables son contratadas a un estudio externo.





SECCIÓN 20 : OBSERVACIÓN SOBRE POSIBLES EVALUADORES

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

Nombre	Institución	Cargo	Observaciones





ANEXO 1

FICHAS DATOS PERSONALES Y DATOS DE ORGANIZACIONES





ANEXO 1.1 : FICHA DATOS PERSONALES

Ficha Representante(s) Legal(es)

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Representante Legal del Agente postulante o Ejecutor como por el Representante Legal del Agente Asociado)

Tipo de actor en el Proyecto (A)	EJECUTOR		
Nombres	AMALIA		
Apellido Paterno	OVANDO		
Apellido Materno	GÓMEZ		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	CONSEJO DE DEFENSA DE, ESTADO		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	☒ X	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	ABOGADO		
Dirección (laboral)	ROCA 817, OFICINA 54		
País	CHILE		
Región	XII		
Ciudad o Comuna	PUNTA ARENAS		
Fono	61-246248		
Fax	61-235797		
Celular			
Email			
Web			
Género	Masculino	☐	Femenino ☒ X
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Productor Individual Mediano		

(A), (B), (C): Ver notas al final de este anexo

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de representantes legales participen)





Ficha Coordinadores y Equipo Técnico

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Coordinador Principal, Coordinador Alterno y cada uno de los integrantes del Equipo Técnico)

Tipo de actor en el Proyecto (A)	AGENTE ASOCIADO		
Nombres	NILO		
Apellido Paterno	COVACEVICH		
Apellido Materno	CONCHA		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	INIA KAMPENAIKE		
RUT de la Organización	61.312.000-9		
Tipo de Organización	PÚBLICA	☒ PRIVADA	
Cargo o actividad que desarrolla en ella	DIRECTOR REGIONAL		
Profesión	INGENIERO AGRONOMO		
Especialidad	PRADERAS		
Dirección (laboral)	ANGAMOS 1056		
País	CHILE		
Región	XII		
Ciudad o Comuna	PUNTA ARENAS		
Fono	61-241048		
Fax	61-241048		
Celular			
Email	info@kampenaike.inia.cl		
Web			
Género	Masculino	☒ Femenino	
Etnia (B)	Sin Clasificar		
Tipo (C)	PROFESIONAL		

(A), (B), (C): Ver notas al final de este anexo

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de coordinadores e integrantes del equipo técnico participen)





Ficha Participantes o Beneficiarios Directos

(Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los beneficiarios directos o participantes vinculados al proyecto)

Tipo de actor en el Proyecto (A)			
Nombres			
Apellido Paterno			
Apellido Materno			
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja			
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública		Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella			
Profesión			
Especialidad			
Dirección (laboral)			
País			
Región			
Ciudad o Comuna			
Fono			
Fax			
Celular			
Email			
Web			
Género	Masculino		Femenino
Etnia (B)			
Tipo (C)			

(A), (B), (C): Ver notas al final de este anexo

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de participantes o beneficiarios directos participen y/o estén vinculados al proyecto)





(A) Tipo de actores en el proyecto (personas naturales)

- | | |
|----------------|---|
| Actores | —> Representante legal del Agente postulante o Ejecutor |
| | —> Representante legal del Agente Asociado |
| | —> Coordinador Principal |
| | —> Coordinador Alterno |
| | —> Equipo Técnico |
| | —> Beneficiario Directo: Productor, profesional, empresario u otro participante y/o vinculado al Proyecto |

(B) Etnia

Mapuche
Aimará
Rapa Nui o Pascuense
Atacameña
Quechua
Collas del Norte
Kawashkar o Alacalufe
Yagán
Sin clasificar

(C) Tipo

Productor individual pequeño
Productor individual mediano-grande
Técnico
Profesional
Sin clasificar



ANEXO 1.2 : FICHA DATOS ORGANIZACIÓN

Ficha Agentes Postulantes y Asociados

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Agente Postulante o Ejecutor, como por cada uno de los Agentes Asociados al proyecto)

Tipo de actor en el Proyecto (D)	EJECUTOR		
Nombre de la organización, institución o empresa	SUCESION DOMITILA GÓMEZ		
RUT de la Organización	53.209.820-3		
Tipo de Organización	PÚBLICA	PRIVADA	X
Dirección	DINAMARCA 01273		
País	CHILE		
Región	XII		
Ciudad o Comuna	PUNTA ARENAS		
Fono	61-215556		
Fax	61-215556		
Email	estanciadomi@yahoo.com		
Web			
Tipo entidad (E)	Empresas Productivas Y/O De Procesamiento		

(D), (E) : Ver notas al final de este anexo

Ficha Organizaciones Participantes o Beneficiarios Directos

(Esta ficha debe ser llenada por cada una de las organizaciones, instituciones o empresas que participan y/o están vinculadas al proyecto)

Tipo de actor en el Proyecto (D)	AGENTE ASOCIADO		
Nombre de la organización, institución o empresa	INIA KAMPENAIKE		
RUT de la Organización	61.312.000-9		
Tipo de Organización	PÚBLICA	X	PRIVADA
Dirección	ANGAMOS 1056		
País	CHILE		
Región	XII		
Ciudad o Comuna	PUNTA ARENAS		
Fono	61-241048		
Fax	61-241048		
Email	info@kampenaike.inia.cl		
Web			
Tipo entidad (E)	Institutos de investigación		

(D), (E) : Ver notas al final de este anexo

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de participantes o beneficiarios directos participen y/o estén vinculados al proyecto)

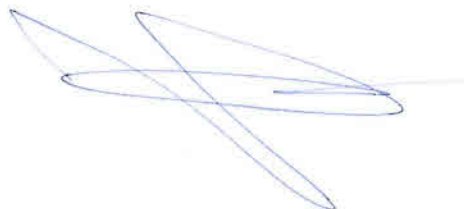


(D) Tipo de actores en el proyecto (Organizaciones)

- Actores** —> Agente postulante o Ejecutor
 —> Agente(s) Asociado(s)
 —> Beneficiario Directo: Empresa y/ Organización vinculada al Proyecto
 —> Empresa productiva o comercial
 —> Organización o Asociación de productores

(E) Tipo de entidad

Universidades Nacionales
Universidades Extranjeras
Instituciones o entidades Privadas
Instituciones o entidades Públicas
Instituciones o entidades Extranjeras
Institutos de investigación
Organización o Asociación de Productores pequeños
Organización o Asociación de Productores mediano-grande
Empresas productivas y/o de procesamiento
Sin clasificar






ANEXO 1
FICHAS DATOS PERSONALES Y DATOS DE ORGANIZACIONES



ANEXO 1.1 : FICHA DATOS PERSONALES

Ficha Representante(s) Legal(es)

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Representante Legal del Agente postulante o Ejecutor como por el Representante Legal del Agente Asociado)

Tipo de actor en el Proyecto (A)	Representante Legal Sucesión Domitila Gómez		
Nombres	Amalia		
Apellido Paterno	Ovando		
Apellido Materno	Gómez		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Consejo de Defensa del Estado, Oficina Punta Arenas/ Sucesión Domitila Gómez		
RUT de la Organización	53.209.820-3		
Tipo de Organización	Pública	Privada	☒
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Representante Legal		
Dirección (laboral)	Dinamarca 01273		
País	Chile		
Región	XII		
Ciudad o Comuna	Punta Arenas		
Fono	61-217544		
Fax	61.217544		
Celular			
Email	Estanciadomi@latinmail.com		
Web			
Género	Masculino	Femenino	☒
Etnia (B)			
Tipo (C)			

(A), (B), (C): Ver notas al final de este anexo

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de representantes legales participen)



Ficha Participantes o Beneficiarios Directos

(Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los beneficiarios directos o participantes vinculados al proyecto)

Tipo de actor en el Proyecto (A)	Coordinador Principal		
Nombres	Mariano Daniel		
Apellido Paterno	Kusanovic		
Apellido Materno	Vargas		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Operador Externo (Consultor Técnico) del Programa de Recuperación de Suelos Degradados SAG		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	☒ X	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Formulación de Proyectos Técnicos		
Profesión	Técnico Agropecuario		
Especialidad	Mención Ganadería		
Dirección (laboral)	Latorre 266		
País	Chile		
Región	XII, Magallanes y Antártica Chilena		
Ciudad o Comuna	Punta Arenas		
Fono	61-269669		
Fax	61-710336		
Celular	09 4154646		
Email	kusanovic@123mail.cl		
Web			
Género	Masculino	☒ X	Femenino
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Técnico		

(A), (B), (C): Ver notas al final de este anexo

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de participantes o beneficiarios directos participen y/o estén vinculados al proyecto)



Ficha Coordinadores y Equipo Técnico

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Coordinador Principal, Coordinador Alterno y cada uno de los integrantes del Equipo Técnico)

Tipo de actor en el Proyecto (A)	Jefe Técnico Proyecto			
Nombres	Nilo			
Apellido Paterno	Covacevich			
Apellido Materno	Concha			
RUT Personal				
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	INIA Kampenaike			
RUT de la Organización				
Tipo de Organización	Pública	☒	Privada	☒
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Investigación y Transferencia Tecnológicaa en Producción Animal			
Profesión	Ingeniero Agrónomo, Ph.D. Science			
Especialidad	Especialista en Evaluación de Praderas			
Dirección (laboral)	Angamos N° 1056			
País	Chile			
Región	XII			
Ciudad o Comuna	Punta Arenas			
Fono	61-241048			
Fax	61-241048			
Celular				
Email	Ncovacev@kampenaike.inia.cl			
Web				
Género	Masculino	☒	Femenino	☐
Etnia (B)				
Tipo (C)				

(A), (B), (C): Ver notas al final de este anexo

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de coordinadores e integrantes del equipo técnico participen)





Ficha Participantes o Beneficiarios Directos

(Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los beneficiarios directos o participantes vinculados al proyecto)

Tipo de actor en el Proyecto (A)	Coordinador Alterno		
Nombres	Erwin		
Apellido Paterno	Dominguez		
Apellido Materno	Diaz		
RUT Personal	Xxx		
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Universidad de Magallanes		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	☒ X	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Botánico Instituto de la Patagonia		
Profesión	Botánico, Licenciado en Ciencias		
Especialidad	Caracterización de especies		
Dirección (laboral)	Avenida Bulnes 01855		
País	Chile		
Región	XII		
Ciudad o Comuna	Punta Arenas		
Fono	61-240176		
Fax	61-240176		
Celular			
Email			
Web			
Género	Masculino	☒ X	Femenino
Etnia (B)			
Tipo (C)			

(A), (B), (C): Ver notas al final de este anexo

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de participantes o beneficiarios directos participen y/o estén vinculados al proyecto)



(A) Tipo de actores en el proyecto (personas naturales)

- Actores** —> Representante legal del Agente postulante o Ejecutor
 —> Representante legal del Agente Asociado
 —> Coordinador Principal
 —> Coordinador Alterno
 —> Equipo Técnico
 —> Beneficiario Directo: Productor, profesional, empresario u otro participante y/o vinculado al Proyecto

(B) Etnia

Mapuche
Aimará
Rapa Nui o Pascuense
Atacameña
Quechua
Collas del Norte
Kawashkar o Alacalufe
Yagán
Sin clasificar

(C) Tipo

Productor individual pequeño
Productor individual mediano-grande
Técnico
Profesional
Sin clasificar





ANEXO 1.2 : FICHA DATOS ORGANIZACIÓN

Ficha Agentes Postulantes y Asociados

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Agente Postulante o Ejecutor, como por cada uno de los Agentes Asociados al proyecto)

Tipo de actor en el Proyecto (D)			
Nombre de la organización, institución o empresa			
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública		Privada
Dirección			
País			
Región			
Ciudad o Comuna			
Fono			
Fax			
Email			
Web			
Tipo entidad (E)			

(D), (E) : Ver notas al final de este anexo

Ficha Organizaciones Participantes o Beneficiarios Directos

(Esta ficha debe ser llenada por cada una de las organizaciones, instituciones o empresas que participan y/o están vinculadas al proyecto)

Tipo de actor en el Proyecto (D)			
Nombre de la organización, institución o empresa			
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública		Privada
Dirección			
País			
Región			
Ciudad o Comuna			
Fono			
Fax			
Email			
Web			
Tipo entidad (E)			

(D), (E) : Ver notas al final de este anexo

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de participantes o beneficiarios directos participen y/o estén vinculados al proyecto)

(D) Tipo de actores en el proyecto (Organizaciones)

- Actores** —> Agente postulante o Ejecutor
 —> Agente(s) Asociado(s)
 —> Beneficiario Directo: Empresa y/ Organización vinculada al Proyecto
 —> Empresa productiva o comercial
 —> Organización o Asociación de productores

(E) Tipo de entidad

Universidades Nacionales
Universidades Extranjeras
Instituciones o entidades Privadas
Instituciones o entidades Públicas
Instituciones o entidades Extranjeras
Institutos de investigación
Organización o Asociación de Productores pequeños
Organización o Asociación de Productores mediano-grande
Empresas productivas y/o de procesamiento
Sin clasificar






ANEXO 2
**CURRICULUM VITAE DEL EQUIPO DE COORDINACIÓN Y
EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO**





106

CURRICULUM VITAE

I ANTECEDENTES PERSONALES:

Nombre : MARIANO DANIEL KUSANOVIC VARGAS
Fecha de Nacimiento : 01 de Febrero de 1972
Cédula de Identidad :
Estado Civil : Casado
Profesión : Técnico Agropecuario con Mención Ganadería
Domicilio : Almirante Latorre N° 266, Barrio Sur, Punta Arenas
Teléfono : 26 96 69 - 09 415 46 46 (Personal)

II ANTECEDENTES ACADEMICOS

1978 - 1985 : Enseñanza Básica, Completa
1986- 1990 : Enseñanza Media, Completa
P.A.A. : Rendida



ESTUDIOS SUPERIORES

1991 - 1993	:	INACAP, TECNICO MECANICO AUTOMOTRIZ
1995 - 1997	:	UNIVERSIDAD DE MAGALLANES TECNICO AGROPECUARIO CON MENCIÓN EN GANADERIA
AGOSTO DE 1998	:	IPC DIER LIVVESTOCK OENKERK HOLANDA CURSO DE LECHERIA BOVINA
NOVIEMBRE 2001	:	CURSO: " USO DEL NAVEGADOR GPS Y SISTEMA CARTOGRAFICO DIGITAL" UNIVERSIDAD DE MAGALLANES.



A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

III ANTECEDENTES LABORALES

- 1993 : TALLER MECANICO DIAZ VRSALOVIC
(Mecánico)
- 1994 : RENT A CAR WILLEMSSEN (Administrativo)
- 1998 - 2000 : LECHERIA LACTEOS MAGALLANES
(Administrador)
- 2001- 2002 : OPERADOR DEL S.A.G E INDAP.
- 2002 : LEVANTAMIENTOS PREDIALES (G.P.S)
- 2003 : TALLER MECANICO DIAZ VRSALOVIC
(Mecánico)
- Enero a Marzo 2004 : Asesoramiento Técnico en introducción del baño
de aspersión en Magallanes
- 2003-2004 : **OPERADOR DEL S.A.G.**, realizando proyectos y
asesorías técnicas relacionados con el sistema de
incentivos de recuperación de suelo degradados

DISPONIBILIDAD INMEDIATA

MARIANO KUSANOVIC VARGAS
TECNICO AGROPECUARIO.

CURRICULUM VITAE

Nilo José Covacevich Concha

1. DATOS PERSONALES

RUT: [REDACTED]
 Edad: 53 (22/01/1950)
 Estado civil: Casado, cuatro hijos (cónyuge: M.T. Pérez, Profesora Ed. Media).
 Dirección: Croacia 961, Casilla 277, Punta Arenas.
 e-mail: ncovacev@kampenaike.inia.cl
 Fonos: 241048 (of) / 226128 (casa).

2. FORMACIÓN Y ESTUDIOS

2.1 Datos Académicos

- **Ingeniero Agrónomo**, U de Chile, 1976. Tesis: '*Variaciones lanimétricas en hongos *Clavaria de esquila temprana en Magallanes**', Prof. Guía G. García.
- **Ph. D. Pastoral Science**, Lincoln University, NZ., 1990. Tesis: '*Environmental Selection - Pasture Species at Lake Tekapo*'. Prof. Guía K.F.O'Connor.
- **Curso de postgrado**: '*Dinámica y Manejo de la Vegetación en Pastizales Semáridos*', 1995 (U. Hebrea de Jerusalem, INTA-CAP-FAO). Calificado, 60 horas.

2.2 Formación complementaria relevante

- **Gerencia de la Investigación y Transferencia Tecnológica Agropecuaria**: FAO-CE-INTA-UNAR (Stgo., 17-21/04/1989).
- **Coordinador del Cambio para la Descentralización de la Investigación Agropecuaria**: IICA-FAO-ISNAR-INIAP (Ecuador 25-29/10/1993).
- **Manejo Adaptativo y Programas de Monitoreo**. Estudio de casos (escenarios y diagramas de influencias); supervisión del Dr. Ocker Bosch, U. de Queensland (Agosto-Septiembre 2002).

3. EXPERIENCIA LABORAL

3.1 Experiencia profesional

- **INIA - R. Kampenaike**, desde 1975 (alumno en práctica).
- **Coordinador de Tecnología e Investigación en Producción Animal** (1976-1980). Especialización en evaluación de praderas.
- **Director de Kampenaike** (1980-2000). Gestión y conducción de proyectos en investigación-desarrollo; participación en diversas comisiones nacionales sobre modernización y reorganización institucional.
- **Investigación y Transferencia Tecnológica en manejo de praderas** (2000-).

3.2 Otras experiencias profesionales




- Docente a tiempo, en la Escuela de Técnicos e Ingenieros de Ejecución Agrícola de la Universidad de Magallanes desde 1991.
- Coordinador en temas de manejo ambiental.
- Evaluador de proyectos CONICYT (Chile y Argentina).

4. ACTIVIDADES Y PUBLICACIONES ÚLTIMOS CINCO AÑOS (no necesariamente actividades divulgativas, talleres, cursos, conferencias, etc.)

4.1 Investigaciones

- Investigador asociado en el proyecto '**Aplicación de Teledetección y S.I.G en la evaluación de los recursos práticos en la región de Magallanes**' (FONDECYT 1951000).
- Investigador responsable en el proyecto '**Caracterización de las Propiedades Rurales y actualización del catastro de roles en la comuna de Laguna Blanca**' (Municipalidad de Laguna Blanca, Magallanes, 1999-2000).
- Coordinador interno del proyecto '**Introducción de genotipos ovinos carniceros a la XII Región**' (1999-2004).
- Investigador responsable del proyecto '**Sistema integrado para el manejo sustentable de pastos en Magallanes**' (FDI 2003-2006).

4.2 Publicaciones

Científicas

- '**Aplicación de teledetección y S.I.G. en la evaluación de recursos práticos**' (1998) Patillo C., Covacevich, N. en Ciencia e Investigación Agraria, 24:2-3.
- '**Manejo y producción en alfalfa en Magallanes.**' Strauch, O., Covacevich, N. En revisión para Agricultura Técnica.

Resúmenes

- '**Carga Animal en la Composición Botánica y Producción Ovina del Coironal**' (1999) XXIV Reunión Anual SOCHIPA, Octubre de 1999, Temuco.
- '**Carga y sistemas de pastoreo sobre la producción ovina en praderas magallánicas**' (2000) XXV Reunión Anual SOCHIPA (pp117-118).
- '**Teledetección y S.I.G. en la caracterización de la capacidad ganadera de los ríos de la comuna de Laguna Blanca, XII Región**' (2001) Patillo C., Covacevich, N., Pezoa, M., Mardones, L. IV Reunión Grupo Regional Patagónico de Pastoreo, INTA-FAO-INIA, p 64-65.
- '**Manejo y producción en alfalfa en Magallanes**' (2002) Strauch, O., Covacevich, N. y Suárez, A. XXVI Reunión Anual SOCHIPA
- '**Uso del navegador GPS (global positioning system) para el cálculo del balance de nutrientes en pradera natural magallánica**'. (2003) XXVIII Reunión Anual SOCHIPA
- '**Manejo de Praderas en la Región de Magallanes**' (2003) En Resúmenes de la IV Reunión Regional Patagónico de Ecosistemas de Pastoreo, INTA-FAO-INIA.

Divulgativas

- '**Manejo de praderas en Magallanes**' (2000) En revista '**Tierra Adentro**' nº 34 (pp 40-43)
- '**Caracterización de praderas para Coironales: Bases para el manejo de la Estancia**' (2001) Boletín de la Estancia 101717-4829, 22 p.



- **Las necesidades de los ovinos** (2001) En revista 'Tierra Adentro' n° 41
- **sobre el estado de degradación del recurso suelos en el país** (2001) 15 ISSN 0717-4829, Ed. C. Pérez y J. González (coautor).
- **Natural : Mito y realidad** (2002) En 'Manejo y Mejoramiento de las Zona Austral de Chile' Ed. O. Strauch y A. Cárdenas, Series Actas (71-85).
- **el RSD en Magallanes** (2003) En revista 'Tierra Adentro' n° 50 (p 29)
- **básicos para planificar el uso de los pastizales** (2003) En 'El Pastizal de : Guía de uso, condición actual y propuesta de seguimiento para de tendencia' . Capítulo I, pp 14-35 SAG-DEPROREN, 117 p.
- **de las principales especies de la pradera natural magallánica y su valor** (2003) En 'El Pastizal de Tierra del Fuego: Guía de uso, condición actual y seguimiento para determinación de tendencia'. Anexos 2 y 3, pp 87-117 DEPROREN, 117 p.
- **El uso de áreas de pastoreo: aplicaciones prácticas del GPS** (2003) Tierra Adentro.
- **La gestión de los pastizales naturales de Magallanes** (2003) Recopilación y edición de investigación. Libro en revisión, 197 pp.



CURRICULUM VITAE

ERWIN DOMINGUEZ DIAZ

Punta Arenas, Mayo de 2004`

I. ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : ERWIN PATRICIO DOMINGUEZ DIAZ
 Fecha de nacimiento : 16 de febrero de 1970
 RUN :
 Dirección particular : Mar de Weddell 903, Punta Arenas
 Teléfono : 61-280840
 Dirección de trabajo : Universidad de Magallanes, Centro de Estudios del Cuaternario, Casilla 113 - D, Punta Arenas, Chile.
 Teléfono particular : 61-280940 - 41-738689
 Teléfono trabajo : 61-211573
 Fax : 61-211573
 e-mail : edom@aoniken.fc.umag.cl (institucional)
 erwindominguez925@hotmail.com (personal)

II. ANTECEDENTES ACADEMICOS

Grados Académicos:

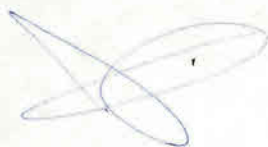
- **Bachillerato en Ciencias Mención Biología y Química**
Institución: Universidad de Magallanes (1996)
- **Licenciado en Ciencias Mención en Biología**
Institución: Universidad de Magallanes (1997)
- **Estudiante de Magíster en Botánica**
Institución: Universidad de Concepción (2004)

Publicaciones

Domínguez, E. & A. Elvebakk. 2003. Ampliación del área de distribución de *Lasthenia kunthii* (Less.) Hook. et Arn. (Asteraceae: Heleniae) en Chile. *Chloris Chilensis* Año 6. Nº 2. <http://www.chlorischile.cl>.



- Domínguez, E. 2003. Orquídeas del Parque Nacional Torres del Paine. Revista Chile Forestal Nº300. Documento técnico Nº150: 1-11.
- Domínguez E. 2003. Nouvelle observation de *Gavilea kingii* (Hook. f.) Correa (Orchidaceae) pour Magellan (Chili). *Richardiana* III (4): 186-191.
- Domínguez E. 2003. Ficha Magallánica. Orquídeas Nativas de la Patagonia. *Chloraea chica* Speg. et . (Orquídea porcelana). Revista Chile Forestal. 299: 50 - 51.
- Domínguez E. 2003. Una Nueva Colección de *Gavilea kingii* (Hook. f.) M.N. Correa (Orchidaceae) en la XII Región. *Chloris Chilensis*, Año 6. Nº1. <http://www.chlorischile.cl>
- Domínguez E. 2003. Ficha Magallánica. Orquídeas Nativas de la Patagonia. *Chloraea magellanica* Hook. f. (Orquídea porcelana). Revista Chile Forestal. 298: 51 - 52.
- Domínguez E. 2003. Ficha Magallánica. Orquídeas Nativas de la Patagonia. *Codonorchis lessonii* (Brongn.) Lindl. (Palomita). Revista Chile Forestal. 297: 49 - 50.
- Domínguez E. & A. Elvebakk. 2002. *Lecanophora subcaule* Krap. (Malvaceae) Nuevo Registro Para la Flora de Chile. *Gayana Botánica*. 59(1):43-47.
- Domínguez, E., C. Ríos & B. López. 2002. Análisis florístico y fitogeográfico de geoformas post-pleistocénicas de origen glaciario en la Reserva Científica Bahía Laredo, Magallanes (XII Región), Chile. *Chloris Chilensis*, Año 5. Nº2. <http://www.chlorischile.cl>
- Domínguez, E., A Elvebakk, C. Muñoz, D. Antúnez, M. Uribe & B. López .2002. *Gavilea kingii* (Hook. f.) M.N. Correa (Orchidaceae). En la Región de Magallanes: Confirmación de un Registro Histórico. *Anales del Instituto de la Patagonia, Series Cs. Nat.* 30: 109 - 112.
- Domínguez, E. 2002. *Chloraea magellanica* Hook. F. una orquídea nativa de la Patagonia austral, nota breve. *Chloris Chilensis*, Año 5. Nº2. <http://www.chlorischile.cl>
- Domínguez, E. & C. Muñoz. 2002. Ficha Técnica, Flora Nativa de la Patagonia Austral, *Maytenus magellanica* (Lam.) Hook. f. (leñadura o maitén) Revista Chile Forestal. 291: 47 - 48.



Domínguez, E. & C. Muñoz. 2002. Ficha Técnica, Flora Nativa de la Patagonia Austral, *Embothrium coccineum* J. R. & G. Forster (ciruelillo) Revista Chile Forestal. 292: 49 – 50.

Domínguez, E. 2002. *Gavilea kingii* (Hook. f.) M.N. Correa (Orchidaceae). En la Región de Magallanes: Confirmación de su Presencia. www.chlorischilensis.cl

Domínguez, E. & B. López. 2002. Hongos de los bosques de Fuego-patagonia. *Austro Universitario*. 13:55-56.

Domínguez, E. & A. Elvebakk. 2001. *Lepidium draba* L.(Brassicaceae), Una Adición a la Flora Adventicia de la Región de Magallanes, Chile. *Anales del Instituto de la Patagonia, Series Cs. Nat. (Chile)*. 29: 69 - 73.

Domínguez E., E. Pisano & O. Dollenz. 1999. Colonización Vegetal en el Glaciar Nueva Zelandia, Cordillera Darwin Chile. *Anales del Instituto de la Patagonia, Series Cs. Nat. (Chile)*, 27:7-16.

Pisano E, M. Henríquez, O. Dollenz, E. Domínguez, D. Moore, C. Venegas. & V. Pérez. (1997) Establecimiento Biótico en Territorios en Proceso de Desglaciación en Fuego-Patagonia. Informe FONDECYT N° 194113. 1997. 230 pp.

Cargos desempeñados:

- 1997 : Profesor de laboratorio de Botánica y Fisiología Vegetal, Universidad de Magallanes, Punta Arenas.
- 1998 – 1999 : Curador del Herbario del Instituto de la Patagonia (HIP) de la Universidad de Magallanes.
- 1999 – 2000 : Profesor de Biología, Colegio Alemán, Punta Arenas.
- 2001 : Profesor de laboratorio de asignatura de Agroecología, Universidad de Magallanes, Punta Arenas.

Becas

- 2000 : Centro Iberoamericano de Formación de la Agencia Española de Cooperación Internacional, para participar en el curso internacional de "Aplicaciones de la Teledetección en el Estudio



de los Incendios forestales", organizado por el INIA y el AECL, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

1999 : Centro Internacional de Agricultura Tropical para participar en el curso internacional de "Conservación Ex Situ de Recursos Fitogenéticos. Organizado por el IPGRI y OEA. Cali, Colombia.

Cursos:

2003 Curso de Tópicos Avanzados en Agrostología de los Géneros de los Géneros Australes. Universidad de Concepción, un semestre.

2002 Curso de Navegación Satelital Via Global Positioning System (GPS) y su Aplicación en Cartografía Digital. Dictado por la Dirección de Investigación del Centro Antártico de la Universidad de Magallanes con un total de 16 horas cronológicas, Asistencia 100%, Calificación 100.

2002 Cursa el Programa Intensivo de Lenguaje Ingles en la Office of International Affairs American English Language Institute en la University of Connecticut entre el 1 de julio al 9 de agosto de 2002. Asistencia 100%.

2001 Curso Internacional de Orquideas, Dictado por el Prof. Ernesto Mujica, de la Universidad Pinar del Río (CUBA), en la Universidad de Magallanes, con un total de 8 horas cronológicas.

2001 Curso Gestión Ambiental, Dictado por el Prof. Mario Mainar, en la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) con un total de 8 horas cronológicas.

2000 Curso Lichens From Magallanes, dictado por el Dr. Arve Elvebakk, en la Universidad de Magallanes con un total de 20 horas cronológicas. Asistencia 100%, Calificación 100.

2000 Curso de Interpretación y Análisis de Imágenes Digitales Obtenidas por Teledetección, completando un total de 21 horas, en el Centro de Estudio de los Recursos Energéticos de la Universidad de Magallanes.




- 1999 Curso de Interpretación del Patrimonio Natural y Cultural, dictado por el Dr. Jorge Morales Miranda con un total de 48 horas cronológicas. Aprobado.
- 1998 Curso de Fundamentos de ARC VIEW y aplicaciones en Sistemas de Información Geográfica (SIG). Centro de Estudios de los Recursos Energéticos Universidad de Magallanes.
- 1997 Curso de Programación en Base de Datos (D-BASE) en la Universidad de Concepción. Departamento de Botánica. Dictado por el Dr. Clodomiro Marticorena.

Congresos, seminarios y talleres

- 2003 Expositor en el taller "Distribución y Estado de Conservación de las Orquídeas en Magallanes". Organizado por la Unidad Vida Silvestre de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) Magallanes Chile.
- 2002 Expositor en el seminario de la Flora del Parque Nacional Torres del Paine. Organizado por la Corporación Municipal de Cultura de Puerto Natales.
- 2001 Expositor en el Primer Taller de Usuarios de SIG y Cartografía Digital. Realizado por la Municipalidad de Punta Arenas.
- 2001 Participa en el XIII Congreso Nacional de Botánica. Organizado por la Sociedad de Botánica de Chile. Con una comunicación libre titulada: Disturbio Antrópico en la Estepa Patagónica: Un Estudio de Caso en la Región de Magallanes.
- 2001 Seminario internacional "Estado de Conservación de las Orquídeas en la Patagonia Austral. Universidad de Magallanes. Tema de exposición "Estado de conservación de las Orquídeas en Chile, con énfasis en Magallanes"



III ANTECEDENTES LABORALES

Participación en proyectos de investigación y asesorías

Proyecto Flora del Parque Nacional Pali Aike. Financiado por la Universidad de Magallanes y la Municipalidad de la Comuna de San Gregorio. 2002-2003. Según Resolución N° 3895.

Proyecto Estudio de Micorrización en *Gavilea lutea* (Pers) M.N. Correa En (Orchidaceae) En La Región De Magallanes. Chile. 2002-2003

Proyecto Estudio de la Flora Adventicia en el Parque Nacional Torres de Paine. 2002-2004

Estudio de Impacto Ambiental. Proyecto Prospección Recursos Culturales y Medioambientales Parque Histórico Rey Don Felipe. 2002

Proyecto Flora Nativa de la Patagonia. Financiado por la Universidad de Magallanes y la Empresa Nacional del Petróleo. 2002.

Estudio de Impacto Ambiental. Proyecto Bloque Fell Explotación de Yacimiento Molino de la Empresa Nacional del Petróleo. 2001

Estudio de Impacto Ambiental. Proyecto Construcción del Segundo Muelle en el Terminal Marítimo de la Empresa Nacional del Petróleo. 2000 (Encargado del capítulo Medio Perceptual).

Proyecto Bioclimatología, fitogeografía y respuestas de U.V. - B, en plantas de Magallanes. Dirigido por el Dr. Arve Elvebakk de la Universidad de Tromso, Noruega. 1999 (Investigador asociado).

Proyecto Desarrollo de circuitos de historia natural para la XII Región. Isla Navarino. FONTEC N° 99-1738. Empresa Fantástico Sur – Birding & Natura Tours. 1999 (Asesor en botánica).

Proyecto Caracterización de Unidades de Paisaje Homogéneo SAG – UMAG. 1999.

Proyecto Desarrollo de la pesquería fluvial de truchas (*Salmo trutta fario*) en el río Penitente, XII REGION. FONTEC" Código N° 96 – 08521. 1998 (Asesor en flora y fauna).

Proyecto Base de datos del Herbario del Instituto de la Patagonia. 1997. (Planificador, diseñador y digitalizador de la Base de Datos).



Proyecto "Establecimiento biótico en territorios en proceso de desglaciación en Fuego-Patagonia". FONDECYT N° 1941113, 1997.

Proyecto "Estudios florísticos y vegetacionales en Fuego-Patagonia: Comunidades de turbera. Proyecto interno de la Universidad de Magallanes 216 F3 - 02B - 97, 1997.

Primera Expedición científica de invierno al Territorio Antártico Chileno, 1995 (Ayudante en censo de aves y mamíferos marinos dirigido por el Dr. Anelio Aguayo de la INACH).

Proyecto Río Cóndor, Forestal Trilium. Estudio de nueva base en botánica, edafología y comunidades florísticas, 1994.

IV EXTENSIÓN

- 2002 Presenta Exposición Fotográfica de Flora, Fauna y Paisaje del Parque Nacional Pali Aike en el edificio central de Zona Franca.
- 2002 Presentación Internacional de la Exposición Fotográfica de Flores Nativas titulada "Patagonia un Mosaico de Vida para Preservar" en el Museo de Historia Natural de Pusan, Seúl, Corea.
- 2002 Presenta la exposición fotográfica "Flores Nativas" titulada Patagonia un Mosaico de Vida para Preservar en el Hotel Internacional Alberto De Angostini en la ciudad de Puerto Natales.
- 2001 Presentación Internacional de la Exposición Fotográfica de Flores Nativas titulada "Patagonia un Mosaico de Vida para Preservar" en el Centro Cultural de la ciudad de Río Grande, Argentina.
- 2001 Presenta Exposición Fotográfica Flores Nativas de la Patagonia en la Universidad de Magallanes.
- 2001 Presenta Exposición Fotográfica Flores Nativas de la Patagonia en la Galería de la Casa Azul del Arte de la Corporación Municipal de Educación de Punta Arenas.
- 2001 Organiza y dirige primer Curso y Seminario Internacional de Floricultura en la Universidad de Magallanes.



CURRICULUM VITAE

I.- ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : Javier Alejandro Gallardo Ovando

R.U.T. :

Fecha Nac. : 22 de Marzo de 1973, Punta Arenas

Estado Civil : Soltero

II.- ANTECEDENTES ACADEMICOS

Estudios Básicos: Colegio Alemán de Punta Arenas

Estudios Medios: Colegio Alemán de Punta Arenas

Estudios Universitarios: Técnico Agrícola en la Universidad de Magallanes

III. OTROS ESTUDIOS

- Ingles nivel III, en Instituto La Araucana, Punta Arenas
- Computación a nivel de Usuario: dominio del windows, word, excel y software de gestión ganadera
- Curso de Inseminación Artificial, INIA Kampenaike
- Curso de GPS y Plan de Ordenamiento Predial

IV. TITULO PROFESIONAL

- Técnico Agrícola con mención en Ganadería, Universidad de Magallanes.

V.- IDIOMAS

Dominio del Idioma Alemán en nivel medio a avanzado



IV.- ANTECEDENTES LABORALES

- Desde el año 1995, Administrador de Estancia "DOMI".
- Diferentes Asesorías en Inseminación Artificial y Selección Animal en predios tanto del sector norte del continente, como en estancias de la Isla de Tierra del Fuego.
- Preparación de animales ovinos para exposición en la Ciudad d Punta Arenas.
- Inseminación y selección ovina en la estancia Tehuel aike sur, continente.
- Inseminación y selección ovina en Cooperativa Cacique Mulato, continente (1.000 ejemplares).
- Selección ovina en estancia "Laura", Tierra del Fuego
- Selección ovina en estancia "PIKTON" Tierra de Fuego.
- Misión comercial: Proyecto "Apertura de mercado para la comercialización de animales raza Corriedale en México" en representación de Sociedad ganadera Tehuel Aike Sur.

VI.- OTROS ANTECEDENTES

- Director de la Sociedad de Criadores Corriedale de Chile
- Participación como expositor en Expogama
- Participación en rondas de trabajo en Ferias El Prado (Uruguay), Durango (Uruguay) y La Rural (Río Gallegos, Argentina).





ANEXO 3
CARTAS DE COMPROMISO DE LAS RESPONSABILIDADES
Y APORTES DE CONTRAPARTE
(AGENTE POSTULANTE Y ASOCIADOS)



CARTA COMPROMISO DE LAS RESPONSABILIDADES Y APORTES DE CONTRAPARTE

AGENTE POSTULANTE: SUCESION DOMITILA GÓMEZ – RUT 53.209.820-3

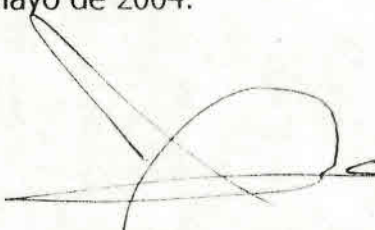
Por medio de la presente, el agente postulante "Sucesión Domitila Gómez." manifiesta su compromiso de realizar todas las actividades señaladas en la presentación del proyecto FIA, denominado "Establecimiento de Especies Nativas o Naturalizadas en sectores deteriorados de la Pradera Natural Magallánica", tal cual se indica en el Formulario de presentación.

En términos específicos, el agente postulante se hace responsable de:

- La ejecución de todas las actividades señaladas en el proyecto.
- Poner a disposición del proyecto, en forma oportuna y acorde a los requerimientos a: los profesionales y mano de obra de la empresa; el equipamiento; la infraestructura; los bienes de capital; la movilización; viáticos; materiales e insumos; servicios a terceros; difusión; gastos generales e imprevistos, tal como se señala en el Cuadro 15.1 - Aportes de Contraparte.
- Presentar los informes técnicos y financieros correspondientes en las fechas establecidas
- Cuidar, mantener y dar buen uso a los activos entregados en Comodato por el FIA.

El aporte que "Sucesión Domitila Gómez" hace al proyecto se valoriza nominalmente en la cantidad de \$34.837.950.- (treinta y cuatro millones ochocientos treinta y siete mil novecientos cincuenta pesos) a enterarse durante los 4 años que dura el proyecto, según cuadro de gastos.

En Punta Arenas, a 25 de Mayo de 2004.


AMALIA OVANDO GOMEZ
REPRESENTANTE LEGAL
SUCESION DOMITILA GOMEZ





CARTA COMPROMISO

NILO COVACEVICH CONCHA, Director Regional de INIA – Kampenaike compromete las acciones detalladas en el documento anexo y un aporte institucional total equivalente a \$13.824.733 desglosados como se indica más abajo, como contraparte asociada a la Sucesión “Domitila Gómez” en la ejecución en 28 meses a contar de diciembre de 2004 del proyecto “***Establecimiento de especies nativas o naturalizadas en sectores deteriorados de la pradera natural magallánica***”, con financiamiento del Fondo de Innovación Agropecuaria FIA.

Recursos humanos	\$6.616.481
Utilización de equipos	\$6.000.000
Gastos de administración	\$1.257.643
TOTAL	\$13.874.733

Punta Arenas, 12 de noviembre de 2004



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION KAMPENAIKE



ANEXO 4
CARTAS DE COMPROMISO DE PARTICIPACIÓN
DEL EQUIPO TÉCNICO, DE COORDINACIÓN Y DE
LOS BENEFICIARIOS DIRECTOS



PUNTA ARENAS, Noviembre del 2004

Señora
Amalia Ovando
Patrocinadora Proyecto FIA
PUNTA ARENAS

Por medio de la presente le expreso el compromiso de participar en la ejecución del proyecto "Establecimiento de Especies Nativas o Naturalizadas en Sectores deteriorados de la Pradera Natural Magallánica", patrocinado por su empresa en el Concurso Nacional de Proyectos de Innovación Agraria 2004, de la Fundación para la Innovación Agraria.

Dicha participación comprende efectuar las labores que están contempladas en la presentación del proyecto, desempeñando las funciones de Coordinador de Proyecto.

Atentamente,


MARIANO KUSANOVIC V.
Técnico Agrícola



Sra
Amalia Ovando
Patrocinadora Proyecto FIA.
Punta Arenas.

Punta Arenas, Mayo de 2004.

Por medio de la presente le expreso el compromiso de participar en la ejecución, del proyecto "Establecimiento de Especies Nativas o Naturalizadas en Sectores deteriorados de la Pradera Natural Magallánica", patrocinado por su empresa en el Concurso Nacional de Proyectos de Innovación Agraria 2004, de la Fundación para la Innovación Agraria.

Dicha participación comprende efectuar las labores que están contempladas en la presentación del proyecto

Atentamente.


Nilo Covacevich
Ingeniero Agronomo





Sra
Amalia Ovando
Patrocinadora Proyecto FIA.
Punta Arenas.

Punta Arenas, Mayo de 2004.

Por medio de la presente le expreso el compromiso de participar en la ejecución, del proyecto ""Establecimiento de Especies Nativas o Naturalizadas en Sectores deteriorados de la Pradera Natural Magallánica", patrocinado por su empresa en el Concurso Nacional de Proyectos de Innovación Agraria 2004, de la Fundación para la Innovación Agraria.

Dicha participación comprende efectuar la labores que están contempladas en la presentación del proyecto

Atentamente.


Erwin Dominguez Diaz
Botánico



Sra
Amalia Ovando
Patrocinadora Proyecto FIA.
Punta Arenas.

Punta Arenas, Mayo de 2004.

Por medio de la presente le expreso el compromiso de participar en la ejecución, del proyecto " "Establecimiento de Especies Nativas o Naturalizadas en Sectores deteriorados de la Pradera Natural Magallánica", patrocinado por su empresa en el Concurso Nacional de Proyectos de Innovación Agraria 2004, de la Fundación para la Innovación Agraria.

Dicha participación comprende efectuar las labores que están contempladas en la presentación del proyecto

Atentamente.

Javier Gallardo
Técnico Agrícola





ANEXO 6 PRECIOS Y VALORIZACIONES



COTIZACION N° 158357 aq bk aq 031

Santiago, 16 de Mayo de 2004

Srs Sucesion Domitila Gomez

Fax: 61-231560

Condiciones : Contado
Plazo Entrega : Inmediato
Validez Oferta : 30 días

Muy señores nuestros,

Tenemos el agrado de cotizar a Uds. puesto en bodega de Santiago o buses, salvo venta previa, lo siguiente

Estimado Cliente informamos a Ud. que no aceptamos devoluciones ni cancelaciones de productos ofrecidos para entrega diferida.

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO
1	CX31-TR	Microscopio Trinocular PLANACROMATICO de Correccion Infinita OLYMPUS	1	Unidad	\$ 3.290.000
2	GX-1530	Balanza Digital Capacidad 1500gr Sensibilidad 0,1gr GRAM	1	Unidad	\$ 372.315
===== Garantia 12 Meses. Servicio Técnico permanente ===== AGRADECIENDO SU COTIZACION, SALUDA ATTE. A UDS., ARQUIMED S.A. SOLUCIONES PARA UN MUNDO QUE AVANZA 					* MAS IVA *

ESTIMADO CLIENTE

Pedidos menores a \$ 50.000 neto favor:
1 - Santiago retirar con pago inmediato





Punta Arenas, 16 de Mayo de 2004

COI.Nº: PA - 184 - 02

Señores

ASOCIACION DOMITILA GOMEZ A.

Fax: 231560

Ati. Sr. Javier Gallardo

Marcelo Canobra

PRESENTE

Por intermedio de la presente y, de acuerdo a lo conversado es muy grato enviarle el detalle de lo solicitado con respecto al analisis bromatológico:

ANALISIS

VALOR

Proteína Total (Kjheldal)

% Materia seca

Disponibilidad aparente de materia Seca (DAMS)

TOTAL SEI

1,1 UF + IVA

Si la presente es favorablemente acogida favor enviar una orden de compra o trabajo via fax o en forma personal.

Sin otro particular y, esperando una buena acogida,

Se despide atentamente,

Gonzalo Zúñiga J.

Encargado Zonal

TECNOLAB S.A., Punta Arenas



CONSERVACIÓN DE SUELOS (\$)

Regiones Provincias	I	II	III	IV	V		VI	VII	VIII	IX	X			XI	XII	
					Continental	IPascua					Vald Uana	Chiloé	Palena Cochamó		Magall U Esp	Tierra Fuego
Tipo de Práctica																
Guanos (ha) (1)	230.560	718.200	385.000	202.000	198.000		185.000	186.025	181.807	177.200	162.784	104.400	114.840	130.500	172.000	144.000
Aplicación de Compost (ha) (2)					196.000	205.500	212.382	209.350	188.500	183.400	183.000	110.400	121.440	138.000		
Abono Verde (ha) (3)			174.600	210.482	210.482		192.800	193.000	160.610	121.375	121.375					
Incorporación de rastrojo cereal (ha) (4)			70.000	63.900	52.000		71.000	45.800	65.190	48.500	41.000	105.600	116.160	132.000		
Acondicionamiento de Rastrojo (ha) (5)	31.440	31.440	68.000	40.000	24.000		16.000	16.000	25.000	20.000	20.000					
Arado Cincel (ha)			45.000	36.000	18.750		17.000	16.000	13.000	20.000	12.000					
Subsolador (1,5 a 2,0 mts ancho) (ha)			60.000		56.430		36.000	39.000	29.800	47.500	20.000	26.200	20.000	30.100		
Subsolador (1,5 a 2,0 mts ancho) hasta 5% de pendiente (ha)				40.000												
Subsolador (1,5 a 2,0 mts ancho) más 5% de pendiente (ha)				125.000												
Subsolado con camellón (ha) (6)	115.500	115.500	115.500	115.500	115.500		115.500	115.500	115.500	115.500	115.500	115.500	115.500	115.500	115.500	115.500
Siembra Cero Labranza (ha) (7)					29.700		30.000	27.000	36.000	28.300	29.751	20.000	22.000	25.000		
Siembra cero labranza tiro animal (ha)				18.000	18.000		18.000	18.000	18.000	18.000	18.000					
Curvas de nivel (km lineal) (8)				155.000	55.000		170.000	160.056	43.500	43.500						
Zanja de Infiltración (metro lineal) (9)	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500		3.500	3.500	3.500	3.500	3.500					
Diques de Postes (10) (metro cuadrado)	32.190	32.190	32.190	32.190	32.190		32.190	32.190	32.190	32.190	32.190	32.190	32.190	32.190	32.190	32.190
Canal de desviación (metro lineal) (11)	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049		1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049
Estabilización de Dunas (12)																
Siembra de Elymus arenaria o Ammophila arenaria (ha)	250.578	250.578	250.578	250.578	250.578		250.578	250.578	250.578	250.578	250.578	250.578	250.578	250.578	250.578	250.578
Plantación esquejes Elymus arenaria o Ammophila arenaria (metro cuadrado)									86.020	86.020	86.020				35	35
Terrazas 60x20 m (oru)	294.000	294.000	160.000	180.000						40.000						
Terrazas tiro animal (INDAP) (100 metros lineales)																
Construcción de muretes de piedras. (metro lineal) (13)	3.496	3.496	3.496	3.496	3.496	4.000	3.496	3.496	3.496	3.496	3.496					
Pircas (metros lineal) (14)																
Estructura gavionada (metro cúbico) (15)	40.231	40.231	40.231	40.231	40.231		40.231	40.231	40.231	40.231	40.231	40.231	40.231	40.231	40.231	40.231
Empalizada (metro lineal) (16)	24.387	24.387	24.387	24.387	24.387		24.387	24.387	24.387	24.387	24.387	24.387	24.387	24.387	24.387	24.387
Murete de saco (metro cuadrado) (17)	5.681	5.681	5.681	5.681	5.681		5.681	5.681	5.681	5.681	5.681	5.681	5.681	5.681	5.681	5.681
Manejo de Espinal (ha) (18)					42.000		46.000									
Manejo espinal densidad baja			45.000	25.000				11.688	16.120	15.000						
Manejo espinal densidad mediana				40.000				21.038	32.320	31.500						
Manejo espinal densidad alta				50.000				32.725	46.680	45.500						
Micronivelación de suelos arrostreros (ha)								123.120	123.120	123.120						
Micronivelación de suelos arrostreros laser (ha)								230.000	230.000	230.000						
Nivelación Trabajo pala mecánica (hora)	11.000	18.000	18.000	18.000	20.000		11.000	10.500								
Nivel y pretilles: arroz 1° año (ha)								64.600	80.000	80.000						
Reconst. Pretilles: arroz 2° año (ha)								17.440	17.440	17.440						
Cerco Eléctrico (19)															348.100	385.600
Construcción Cerco Eléctrico (km lineal)																
Costo Energizador SPS				100.000	96.000		93.150	68.570			63.000	50.000	55.000	59.000	79.869	
Bajo											78.000	62.200	68.420	77.750	150.441	
Medio																230.000
Costo Energizador CPS																
Bajo								177.500				128.300	141.100	152.000	291.000	
Medio												226.400	249.000	270.000	332.000	
Construcción cerco tradicional (metro lineal) (20)				1.041		700									1.550	
con alambre de púas																1.056
sin alambre de púas															996	1.052



REHABILITACIÓN DE SUELOS (\$/ha)

Regiones Provincias	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII					
					Continental	I Pasca					Vald Lianq	Chiloe	Palena	Cochamo	Magall U	Tierra	
															Esp	Fuego	
Tipo de Práctica																	
Control de Hieracium sp. y Cirsium sp. (36)																	
Densidad alta															63.200	63.200	
Densidad media															45.500	45.500	
Densidad baja															28.400	28.400	
Limpia Palizada Densa: > 70 %										401.100	344.800	352.000	358.000		271.500	276.000	
Zona Húmeda															325.000		
Zona Intermedia y Zona Estepárica															278.000		
Limpia Palizada Media: 40-69 %										300.800	258.600	264.000	268.500		205.500	210.000	
Zona Húmeda															212.000		
Zona Intermedia y Zona Estepárica															201.000		
Limpia Palizada Baja: 20-39%										224.700	192.400	196.000	199.000		161.500	166.000	
Zona Húmeda															151.000		
Zona Intermedia y Zona Estepárica															130.000		
Limpia Matorral Densa: >70%			200.000	180.000	210.000	300.000	210.000	168.000	140.600	179.200	322.574	316.800	330.000	341.000		156.500	161.000
Zona Húmeda															253.000		
Zona Intermedia y Zona Estepárica															205.000		
Limpia Matorral Medio: 40 -69 %			160.000	130.000	132.000	225.000	132.000	126.000	114.700	142.000	263.682	239.800	250.000	269.500		118.500	123.000
Zona Húmeda															188.000		
Zona Intermedia y Zona Estepárica															159.000		
Limpia Matorral Bajo: 20-39%	70.000	70.000	110.000	100.000	108.000	150.000	108.000	84.000	92.500	94.800	225.720	167.200	175.000	181.500		71.500	76.000
Zona Húmeda															113.000		
Zona Intermedia y Zona Estepárica															91.000		
Limpia Pica Pica (Ulex europaeus), Densa											393.984	393.984					
Limpia Pica Pica, Medio											329.346	329.346					
Limpia Pica Pica, Bajo											260.604	260.604					
Limpia Pica Pica, > 70 %	120.000	120.000	235.000	122.000	135.000	225.000	135.000	95.450	156.000								
Despedrado denso: > 70 %	96.000	96.000	170.000	99.000	99.500	180.000	99.500	76.750	126.000	111.500							
Despedrado medio: 40 -69 %	70.000	70.000	110.000	76.000	64.000	125.000	64.000	58.050	96.000								
Despedrado bajo: 20-39 %	1.518.000	1.518.000	1.518.000	1.518.000													
Enmienda Ácida Suelo arcilloso muy salino sódico	1.068.000	1.068.000	1.068.000	1.068.000													
Enmienda Ácida suelo arcilloso salino sódico	393.000	393.000	393.000	393.000													
Enmienda Ácida suelo arcilloso salino no sódico	1.068.000	1.068.000	1.068.000	1.068.000													
Enmienda Ácida Suelo franco muy salino sódico	618.000	618.000	618.000	618.000													
Enmienda Ácida suelo franco salino sódico	318.000	318.000	318.000	318.000													
Enmienda Ácida suelo franco salino no sódico	618.000	618.000	618.000	618.000													
Enmienda Ácida Suelo arenoso muy salino sódico	393.000	393.000	393.000	393.000													
Enmienda Ácida suelo arenoso salino sódico	243.000	243.000	243.000	243.000													
Enmienda Ácida suelo arenoso salino no sódico	369.000	369.000															
Eliminación de lodos mecanizado	530.000	530.000															
Eliminación de lodos manual																	
Destronque											456.000	444.000					
Densidad alta: > 70 %																	
Densidad media: 40-69 %											320.000	338.000					
Densidad baja: 20-39 %											216.000	210.000					
Limpia de junquillos manual, considera arranque y acopio											240.000						
Densidad media: 36-60%											160.000						
Densidad baja: 20-35%																	



CONSERVACIÓN DE SUELOS (\$)

CONSERVACION DE SUELOS (3)														
Regiones	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Provincias					Continental	I Pasqua				Vald Liana	Chilo	Palena Cochamo	Magall U Esp	Tierra Fuego
Tipo de Práctica														
Construcción aguadas superficial (c/u) (21)			180.000	185.000									507.500	530.000
Construcción aguada intermedia (c/u) (22)													227.500	250.000
Construcción aguada profunda (c/u) (23)													5.250.000	5.700.000
Distribución de aguadas (24)													58.000	73.000
Sistema con bebedero 500 litros (c/u)													33.000	48.000
Estanque metálico 200 litros (c/u)													210	210
Sistema de distribución (plana) (metro lineal)														
Programa especial insumos (kg) (25)													455	530
P2O5													175	161
S													96	89
Ca													305	271
K2O													10.915	10.915
Muro de contención de neumáticos (metro cuadrado) (26)	10.915	10.915	10.915	10.915	10.915		10.915	10.915	10.915	10.915	10.915	10.915	10.915	10.915
Microterrazza manual (metro lineal) (27)	735	735	735	735	735		735	735	735	735	735	735	735	735
Microterrazza con escarificado (ha) (28)	161.700	161.700	161.700	161.700	161.700		161.700	161.700	161.700	161.700	161.700	161.700	161.700	161.700
Cobertura de Protección (ha) (29)								63.000	63.000					
Exclusión Estepa fría condición pobre (ha) (30)													4.300	
Establecimiento de coberturas forestales, sólo sector Alto Bio- Bio, usuarios de INDAP:														
Menos de 0.5 ha.									520.703					
0.51- 1 ha.									417.448					
1.01- 1.5 ha.									371.938					
1.51- 2.0 ha.									344.466					
2.01- 2.5 ha.									325.773					
2.51- 3.0 ha.									311.532					
3.01- 3.5 ha.									300.851					
3.51- 4.0 ha.									291.950					
4.01- 4.5 ha.									284.829					
4.51- 5.0 ha.									278.598					
Construcción cerco vivo cactáceas (metro lineal) (31)				1.771										
Control Erosión de Cárcavas (32)														
Barrera de Sacos de malla, suelo y semilla (c/u)				9.700	9.700		9.700	9.700	9.700	9.700				
Barrera de sacos de plástico con suelo, semillas y varas (c/u)				9.000	9.000		9.000	9.000	9.000	9.000				
Disipadores de energía (Barrera pequeña de varas) (c/u)				2.600	2.600		2.600	2.600	2.600	2.600				
Control de bordes cárcava sin tapasaste (80 metros)				30.000	30.000		30.000	30.000	30.000	30.000				
Control de bordes cárcava con tapasaste (80 metros)				55.000	55.000		55.000	55.000	55.000	55.000				
Barrera de Fardos (c/u)				10.931	10.931		10.931	10.931	10.931	10.931				
Barrera de lampazos (c/u)				13.000	13.000		13.000	13.000	13.000	13.000				
Barrera de piedras y malla gallinero (Gavión) (c/u)				66.500	66.500		66.500	66.500	66.500	66.500				
Canal de desviación sección parabólica (metro lineal)				5.000	5.000		5.000	5.000	5.000	5.000				
Control bordes cárcava con sacos hilados (metro lineal)				500	500		500	500	500	500				
Surco infiltración aguas lluvias (metro lineal)				400	400		400	400	400	400				
Cerco para Exclusión Cárcavas (metro lineal) (33)														
Tipo malla urus de 6 hebras				188	188		188	188	188	188				
Tipo malla urus 6 hebras y malla hexagonal ITC				233	233		233	233	233	233				
Tipo malla hexagonal ITC				101	101		101	101	101	101				
Protección de nacimiento de aguas (ha) (34)										579.000			19.430	20.930
Cortinas cortaviento de madera (metro lineal) (35)													15.869	17.360
Cortina cortaviento de malla (metro lineal) (35)														



FERTILIZACIÓN FOSFATADA Y ENMIENDAS CALCÁREAS (\$/kg)

Regiones	I	II	III	IV	V	RM	VI	VII	VIII	LX	X			XI	XII	
Provincias											Vald Llanq	Chiloé	Palena Cochamó		Magall U Esp	Tierra Fuego
Kilógramo unidad de Fósforo (P2O5)	408	408	370	308	270	312	299	273	291	277	277	292	318	455	530	540
Kilógramo de Carbonato de Calcio (CaCO3)					42	29	36	41	43	41	41	62	72	96	89	90



Costos directos de construcción de Cerco Tradicional, sin Púa

XII Región de Magallanes y Antártica Chilena

Aplicación al área de Tierra del Fuego

\$ octubre del 2001

Item	mes ¹	unidad	cantidad/km	precio/unidad	total/km
Materiales					
Poste Lenga ²		un	130	1.200	156.000
Piquetes		un	900	150	135.000
Alambre N° 14-16		rollo	8	41.800	334.400
Grampa 1'		kg	25	990	24.750
Grampa 1' 1/2		kg	25	800	20.000
Alambre dulce		rollo	1	27.500	27.500
Flete					
Insumos ³		km	1	75.000	75.000
Contratación de servicios					
Construcción cerco		km	1	280.000	280.000
Sub total					1.052.650
Imprevistos					
5% sub total					52.633
TOTAL					1.105.283

¹ En cualquier época del año

² Opcional la utilización de Ciprés

³ Flete a 400 km de Punta Arenas (\$ 1.500 km) , que se prorratea en 8 km de cerco



[Handwritten signature]

FIA ADQUIRIRA BIENES SEGÚN EL SIGUIENTE DETALLE:

	ITEM/BIENES	AÑO 2004	AÑO 2005	TOTAL \$
1	Notebook para Toma Registros (2)	2.649.000		2.649.000
2	GPS	300.000		300.000
3	Cosechadora Mecánica Mod VQ 10HP		1.131.504	1.131.504
4	Betonera Modelo 3/4 HP 120 lts		89.000	89.000
5	Motobomba riego y siembra voleo 3"		1.443.700	1.443.700
6	Pistón 3" Plástico		39.681	39.681
7	Cerco Eléc Lacme Solar 12 Volt 80 km		208.845	208.845
8	Trompo Abonador Rondini 400 lt		500.000	500.000
				6.361.730



COMERCIAL DE LA
PATAGONIA LTDA.
RUTA 9 Nº 07200
PUNTA ARENAS

COTIZACIÓN

Fecha: 09/11/2004

SEÑORES:	SUCESION DOMITILA GOMES ANDRADE	ATENCIÓN:	
DIRECCION :		RUT:	53.209.820-3
TELEFONO:		FAX:	

Producto	Descripción	Cantidad	Unitario	C/IVA
	HORMIGONERA LUTORA 130 LTS	1,0	142.000	142.000

GARANTIA 3 MESES

VALORES C/IVA INCLUIDO

Sub-Total	142.000
Descto	
TOTAL	142.000

Entrega: 7 DIAS
Forma de Pago: CONTADO /CH.A FECHA / CREDITO 30 DIAS
Validez de Oferta: 7 DÍAS

RICHARD OTEY

Fono: 213319 - (09) 0900430
ventasze@comercialpatagonia.cl



* COTIZACIÓN NO ASEGURA DISPONIBILIDAD DEL PRODUCTO

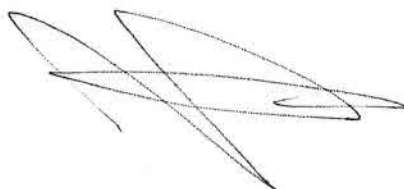
Ficha Participantes o Beneficiarios Directos

(Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los beneficiarios directos o participantes vinculados al proyecto)

Tipo de actor en el Proyecto (A)	Coordinador Principal		
Nombres	Mariano Daniel		
Apellido Paterno	Kusanovic		
Apellido Materno	Vargas		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Operador Externo (Consultor Técnico) del Programa de Recuperación de Suelos Degradados SAG		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	☒	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Formulación de Proyectos Técnicos		
Profesión	Técnico Agropecuario		
Especialidad	Mención Ganadería		
Dirección (laboral)	Latorre 266		
País	Chile		
Región	XII, Magallanes y Antártica Chilena		
Ciudad o Comuna	Punta Arenas		
Fono	61-269669		
Fax	61-710336		
Celular	09 4154646		
Email	kusanovic@123mail.cl		
Web			
Género	Masculino	☒	Femenino
Etnia (B)	Sin clasificar		
Tipo (C)	Técnico		

(A), (B), (C): Ver notas al final de este anexo

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de participantes o beneficiarios directos participen y/o estén vinculados al proyecto)



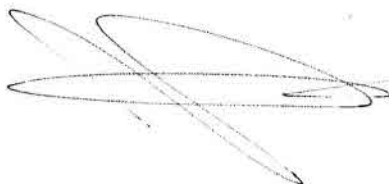
Ficha Coordinadores y Equipo Técnico

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Coordinador Principal, Coordinador Alterno y cada uno de los integrantes del Equipo Técnico)

Tipo de actor en el Proyecto (A)	Jefe Técnico Proyecto		
Nombres	Nilo		
Apellido Paterno	Covacevich		
Apellido Materno	Concha		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	INIA Kampenaike		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	☒	Privada ☐
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Investigación y Transferencia Tecnológicaa en Producción Animal		
Profesión	Ingeniero Agrónomo, Ph.D. Science		
Especialidad	Especialista en Evaluación de Praderas		
Dirección (laboral)	Angamos N° 1056		
País	Chile		
Región	XII		
Ciudad o Comuna	Punta Arenas		
Fono	61-241048		
Fax	61-241048		
Celular			
Email	Ncovacev@kampenaike.inia.cl		
Web			
Género	Masculino	☒	Femenino ☐
Etnia (B)			
Tipo (C)			

(A), (B), (C): Ver notas al final de este anexo

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de coordinadores e integrantes del equipo técnico participen)



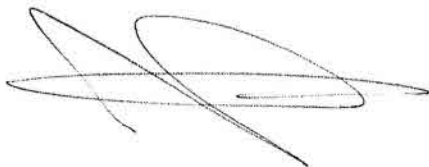

Ficha Participantes o Beneficiarios Directos

(Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los beneficiarios directos o participantes vinculados al proyecto)

Tipo de actor en el Proyecto (A)	Coordinador Alterno		
Nombres	Erwin		
Apellido Paterno	Dominguez		
Apellido Materno	Diaz		
RUT Personal	Xxx		
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Universidad de Magallanes		
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	☒	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Botánico Instituto de la Patagonia		
Profesión	Botánico, Licenciado en Ciencias		
Especialidad	Caracterización de especies		
Dirección (laboral)	Avenida Bulnes 01855		
País	Chile		
Región	XII		
Ciudad o Comuna	Punta Arenas		
Fono	61-240176		
Fax	61-240176		
Celular			
Email			
Web			
Género	Masculino	☒	Femenino
Etnia (B)			
Tipo (C)			

(A), (B), (C): Ver notas al final de este anexo

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de participantes o beneficiarios directos participen y/o estén vinculados al proyecto)




(A) Tipo de actores en el proyecto (personas naturales)

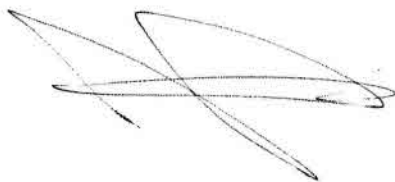
Actores	—> Representante legal del Agente postulante o Ejecutor
	—> Representante legal del Agente Asociado
	—> Coordinador Principal
	—> Coordinador Alterno
	—> Equipo Técnico
	—> Beneficiario Directo: Productor, profesional, empresario u otro participante y/o vinculado al Proyecto

(B) Etnia

Mapuche
Aimará
Rapa Nui o Pascuense
Atacameña
Quechua
Collas del Norte
Kawashkar o Alacalufé
Yagán
Sin clasificar

(C) Tipo

Productor individual pequeño
Productor individual mediano-grande
Técnico
Profesional
Sin clasificar




ANEXO 1.2 : FICHA DATOS ORGANIZACIÓN

Ficha Agentes Postulantes y Asociados

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Agente Postulante o Ejecutor, como por cada uno de los Agentes Asociados al proyecto)

Tipo de actor en el Proyecto (D)			
Nombre de la organización, institución o empresa			
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública		Privada
Dirección			
País			
Región			
Ciudad o Comuna			
Fono			
Fax			
Email			
Web			
Tipo entidad (E)			

(D), (E) : Ver notas al final de este anexo

Ficha Organizaciones Participantes o Beneficiarios Directos

(Esta ficha debe ser llenada por cada una de las organizaciones, instituciones o empresas que participan y/o están vinculadas al proyecto)

Tipo de actor en el Proyecto (D)			
Nombre de la organización, institución o empresa			
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública		Privada
Dirección			
País			
Región			
Ciudad o Comuna			
Fono			
Fax			
Email			
Web			
Tipo entidad (E)			

(D), (E) : Ver notas al final de este anexo

(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de participantes o beneficiarios directos participen y/o estén vinculados al proyecto)



(D) Tipo de actores en el proyecto (Organizaciones)

- Actores** —> Agente postulante o Ejecutor
—> Agente(s) Asociado(s)

—> Beneficiario Directo: Empresa y/ Organización vinculada al Proyecto
—> Empresa productiva o comercial
—> Organización o Asociación de productores

(E) Tipo de entidad

Universidades Nacionales
Universidades Extranjeras
Instituciones o entidades Privadas
Instituciones o entidades Públicas
Instituciones o entidades Extranjeras
Institutos de investigación
Organización o Asociación de Productores pequeños
Organización o Asociación de Productores mediano-grande
Empresas productivas y/o de procesamiento
Sin clasificar





ANEXO 2
**CURRICULUM VITAE DEL EQUIPO DE COORDINACIÓN Y
EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO**





1db

CURRICULUM VITAE

I ANTECEDENTES PERSONALES:

Nombre : MARIANO DANIEL KUSANOVIC VARGAS
Fecha de Nacimiento : 01 de Febrero de 1972
Cédula de Identidad :
Estado Civil : Casado
Profesión : Técnico Agropecuario con Mención Ganadería
Domicilio : Almirante Latorre N° 266, Barrio Sur, Punta Arenas
Teléfono : 26 96 69 - 09 415 46 46 (Personal)

II ANTECEDENTES ACADEMICOS

1978 - 1985 : Enseñanza Básica, Completa
1986- 1990 : Enseñanza Media, Completa
P.A.A. : Rendida



ESTUDIOS SUPERIORES

1991 - 1993 : INACAP, TECNICO MECANICO AUTOMOTRIZ

1995 - 1997 : UNIVERSIDAD DE MAGALLANES TECNICO
AGROPECUARIO CON MENCIÓN EN GANADERIA

AGOSTO DE 1998 : IPC DIER LIVVESTOCK OENKERK HOLANDA
CURSO DE LECHERIA BOVINA

NOVIEMBRE 2001 : CURSO: " USO DEL NAVEGADOR GPS Y SISTEMA
CARTOGRAFICO DIGITAL" UNIVERSIDAD DE
MAGALLANES.



A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right.

III ANTECEDENTES LABORALES

- 1993 : TALLER MECANICO DIAZ VRSALOVIC
(Mecánico)
- 1994 : RENT A CAR WILLEMSSEN (Administrativo)
- 1998 - 2000 : LECHERIA LACTEOS MAGALLANES
(Administrador)
- 2001- 2002 : OPERADOR DEL S.A.G E INDAP.
- 2002 : LEVANTAMIENTOS PREDIALES (G.P.S)
- 2003 : TALLER MECANICO DIAZ VRSALOVIC
(Mecánico)
- Enero a Marzo 2004 : Asesoramiento Técnico en introducción del baño
de aspersión en Magallanes
- 2003-2004 : **OPERADOR DEL S.A.G.,** realizando proyectos y
asesorías técnicas relacionados con el sistema de
incentivos de recuperación de suelo degradados

DISPONIBILIDAD INMEDIATA

MARIANO KUSANOVIC VARGAS
TECNICO AGROPECUARIO.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, overlapping loop.

CURRICULUM VITAE

Nilo José Covacevich Concha

1. DATOS PERSONALES

RUT:

Edad: 53 (22/01/1950)

Estado civil: Casado, cuatro hijos (cónyuge: M.T. Pérez, Profesora Ed. Media).

Dirección: Croacia 961, Casilla 277, Punta Arenas.

e-mail: ncovacev@kampenaike.inia.cl

Fonos: 241048 (of) / 226128 (casa).

2. FORMACIÓN Y ESTUDIOS

2.1 Datos Académicos

- Ingeniero Agrónomo, U de Chile, 1976. Tesis: '*Variaciones lanimétricas en borregos Criadale de esquila temprana en Magallanes*', Prof. Guía G. García.
- Ph. D. **Forestal Science**, Lincoln University, NZ., 1990. Tesis: '*Environmental Selection of Pasture Species at Lake Tekapo*'. Prof. Guía K.F.O'Connor.
- **Curso de postgrado**: '*Dinámica y Manejo de la Vegetación en Pastizales Semáridos*', 1995 (U. Hebrea de Jerusalem, INTA-CAP-FAO). Calificado, 60 horas.

2.2 Formación complementaria relevante

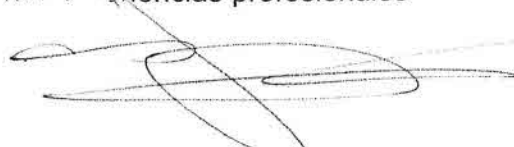
- Gerencia de la Investigación y Transferencia Tecnológica Agropecuaria: FAO-UNEP-ISA-UNEP (Stgo., 17-21/04/1989).
- Gestión del Cambio para la Descentralización de la Investigación Agropecuaria: IICA-FAO-ISA-UNEP-INIAP (Ecuador 25-29/10/1993).
- Manejo Adaptativo y Programas de Monitoreo. Estudio de casos (escenarios y diagramas de influencias); supervisión del Dr. Ocker Bosch, U. de Queensland (Ago. 2002).

3. EXPERIENCIA LABORAL

3.1 Experiencia profesional

- INIA - R. Kampenaike, desde 1975 (alumno en práctica).
- **Unidad de Tecnología e Investigación en Producción Animal** (1976-1980). Especialización en evaluación de praderas.
- Director de **Kampenaike** (1980-2000). Gestión y conducción de proyectos en investigación-desarrollo; participación en diversas comisiones nacionales sobre modernización y reorganización institucional.
- **Investigación y Transferencia Tecnológica en manejo de praderas** (2000-).

3.2 Otras experiencias profesionales




- Docente a tiempo, en la Escuela de Técnicos e Ingenieros de Ejecución Agrícola de la Universidad de Magallanes desde 1991.
- Coordinador en temas de manejo ambiental.
- Evaluador de proyectos CONICYT (Chile y Argentina).

4. ACTIVIDADES Y PUBLICACIONES ÚLTIMOS CINCO AÑOS (no necesariamente en orden cronológico, actividades divulgativas, talleres, cursos, conferencias, etc.)

4.1 Conferencias

- Investigador asociado en el proyecto '*Aplicación de Teledetección y S.I.G. en la evaluación de los recursos pratenses en la región de Magallanes*' (FONDECYT 1950000).
- Investigador responsable en el proyecto '*Caracterización de las Propiedades Rurales y actualización del catastro de roles en la comuna de Laguna Blanca*' (Municipalidad de Laguna Blanca, Magallanes, 1999-2000).
- Coordinador interno del proyecto '*Introducción de genotipos ovinos carniceros a la XII Región*' (1999-2004).
- Investigador responsable del proyecto '*Sistema integrado para el manejo sustentable de praderas en Magallanes*' (FDI 2003-2006).

4.2 Publicaciones

Científicas

- '*Aplicación de teledetección y S.I.G. en la evaluación de recursos pratenses*' (1998) Patillo C., Covacevich, N. en Ciencia e Investigación Agraria, 24:2-3.
- '*Manejo y producción en alfalfa en Magallanes.*' Strauch, O., Covacevich, N. En revisión para Agricultura Técnica.

Resúmenes

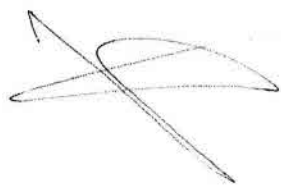
- '*Carga Animal en la Composición Botánica y Producción Ovina del Coironal*' (1999) XXIV Reunión Anual SOCHIPA, Octubre de 1999, Temuco.
- '*Carga y sistemas de pastoreo sobre la producción ovina en praderas magallánicas*' (2000) XXV Reunión Anual SOCHIPA (pp117-118).
- '*Teledetección y S.I.G. en la caracterización de la capacidad ganadera de las praderas de la comuna de Laguna Blanca, XII Región*' (2001) Patillo C., Covacevich, N., Pezoa, M., Mardones, L. IV Reunión Grupo Regional Patagónico de Pastoreo, INTA-FAO-INIA, p 64-65.
- '*Manejo y producción en alfalfa en Magallanes*' (2002) Strauch, O., Covacevich, N. y Suárez, A. XXVI Reunión Anual SOCHIPA
- '*Uso del navegador GPS (global positioning system) para el cálculo del balance de la pradera natural magallánica*'. (2003) XXVIII Reunión Anual SOCHIPA
- '*Manejo de Praderas en la Región de Magallanes*' (2003) En Resúmenes de la Reunión Regional Patagónico de Ecosistemas de Pastoreo, INTA-FAO-INIA

Divulgación

- '*Manejo de praderas en Magallanes*' (2000) En revista '*Tierra Adentro*' n° 34 (pp 40-43)
- '*Caracterización de praderas para Coironales: Bases para el manejo de la Estancia*' (2001) Boletín de la Oficina de Estadística Agraria, 101717-4829, 22 p.



- **Las necesidades de los ovinos** (2001) En revista '*Tierra Adentro*' nº 41
- **Sobre el estado de degradación del recurso suelos en el país** (2001) 15 ISSN 0717-4829, Ed. C. Pérez y J. González (coautor).
- **Natural : Mito y realidad** (2002) En '*Manejo y Mejoramiento de las Zona Austral de Chile*' Ed. O. Strauch y A. Cárdenas, Series Actas (71-85).
- **RSD en Magallanes** (2003) En revista '*Tierra Adentro*' nº 50 (p 29)
- **Guía básica para planificar el uso de los pastizales** (2003) En '*El Pastizal de Tierra del Fuego: Guía de uso, condición actual y propuesta de seguimiento para determinación de tendencia*'. Capítulo I, pp 14-35 SAG-DEPROREN, 117 p.
- **Guía de las principales especies de la pradera natural magallánica y su valor** (2003) En '*El Pastizal de Tierra del Fuego: Guía de uso, condición actual y seguimiento para determinación de tendencia*'. Anexos 2 y 3, pp 87-117 DEPROREN, 117 p.
- **Guía de áreas de pastoreo: aplicaciones prácticas del GPS** (2003) Tierra Adentro, Ed. SAG.
- **La gestión de los pastizales naturales de Magallanes** (2003) Recopilación y edición de investigaciones. Libro en revisión, 197 pp.




CURRICULUM VITAE

ERWIN DOMINGUEZ DIAZ

Punta Arenas, Mayo de 2004

I. ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : ERWIN PATRICIO DOMINGUEZ DIAZ
 Fecha de nacimiento : 16 de febrero de 1970
 RUN :
 Dirección particular : Mar de Weddell 903, Punta Arenas
 Teléfono : 61-280840
 Dirección de trabajo : Universidad de Magallanes, Centro de Estudios del Cuaternario, Casilla 113 - D, Punta Arenas, Chile.
 Teléfono particular : 61-280940 - 41-738689
 Teléfono trabajo : 61-211573
 Fax : 61-211573
 e-mail : edom@aoniken.fc.umag.cl (institucional)
 erwindominguez925@hotmail.com (personal)

II. ANTECEDENTES ACADEMICOS

Grados Académicos:

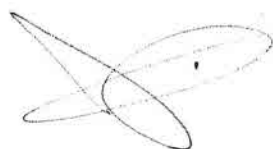
- **Bachillerato en Ciencias Mención Biología y Química**
Institución: Universidad de Magallanes (1996)
- **Licenciado en Ciencias Mención en Biología**
Institución: Universidad de Magallanes (1997)
- **Estudiante de Magíster en Botánica**
Institución: Universidad de Concepción (2004)

Publicaciones

Domínguez, E. & A. Elvebakk. 2003. Ampliación del área de distribución de *Lasthenia kunthii* (Less.) Hook. et Arn. (Asteraceae: Heleniae) en Chile. *Chloris Chilensis* Año 6. Nº 2. <http://www.chlorischile.cl>.



- Domínguez, E. 2003. Orquídeas del Parque Nacional Torres del Paine. Revista Chile Forestal Nº300. Documento técnico Nº150: 1-11.
- Domínguez E. 2003. Nouvelle observation de *Gavilea kingii* (Hook. f.) Correa (Orchidaceae) pour Magellan (Chili). *Richardiana* III (4): 186-191.
- Domínguez E. 2003. Ficha Magallánica. Orquídeas Nativas de la Patagonia. *Chloraea chica* Speg. et . (Orquídea porcelana). Revista Chile Forestal. 299: 50 - 51.
- Domínguez E. 2003. Una Nueva Colección de *Gavilea kingii* (Hook. f.) M.N. Correa (Orchidaceae) en la XII Región. *Chloris Chilensis*, Año 6. Nº1. <http://www.chlorischile.cl>
- Domínguez E. 2003. Ficha Magallánica. Orquídeas Nativas de la Patagonia. *Chloraea magellanica* Hook. f. (Orquídea porcelana). Revista Chile Forestal. 298: 51 - 52.
- Domínguez E. 2003. Ficha Magallánica. Orquídeas Nativas de la Patagonia. *Codonorchis lessonii* (Brongn.) Lindl. (Palomita). Revista Chile Forestal. 297: 49 - 50.
- Domínguez E. & A. Elvebakk. 2002. *Lecanophora subcaule* Krap. (Malvaceae) Nuevo Registro Para la Flora de Chile. *Gayana Botánica*. 59(1):43-47.
- Domínguez, E., C. Ríos & B. López. 2002. Análisis florístico y fitogeográfico de geoformas post-pleistocénicas de origen glaciar en la Reserva Científica Bahía Laredo, Magallanes (XII Región), Chile. *Chloris Chilensis*, Año 5. Nº2. <http://www.chlorischile.cl>
- Domínguez, E., A Elvebakk, C. Muñoz, D. Antúnez, M. Uribe & B. López .2002. *Gavilea kingii* (Hook. f.) M.N. Correa (Orchidaceae). En la Región de Magallanes: Confirmación de un Registro Histórico. *Anales del Instituto de la Patagonia, Series Cs. Nat.* 30: 109 - 112.
- Domínguez, E. 2002. *Chloraea magellanica* Hook. F. una orquídea nativa de la Patagonia austral, nota breve. *Chloris Chilensis*, Año 5. Nº2. <http://www.chlorischile.cl>
- Domínguez, E. & C. Muñoz. 2002. Ficha Técnica, Flora Nativa de la Patagonia Austral, *Maytenus magellanica* (Lam.) Hook. f. (leñadura o maitén) Revista Chile Forestal. 291: 47 - 48.



Domínguez, E. & C. Muñoz. 2002. Ficha Técnica, Flora Nativa de la Patagonia Austral, *Embothrium coccineum* J. R. & G. Forster (ciruelillo) Revista Chile Forestal. 292: 49 – 50.

Domínguez, E. 2002. *Gavilea kingii* (Hook. f.) M.N. Correa (Orchidaceae). En la Región de Magallanes: Confirmación de su Presencia. www.chlorischilensis.cl

Domínguez, E. & B. López. 2002. Hongos de los bosques de Fuego-patagonia. Austro Universitario. 13:55-56.

Domínguez, E. & A. Elvebakk. 2001. *Lepidium draba* L.(Brassicaceae), Una Adición a la Flora Adventicia de la Región de Magallanes, Chile. Anales del Instituto de la Patagonia, Series Cs. Nat. (Chile). 29: 69 - 73.

Domínguez E., E. Pisano & O. Dollenz. 1999. Colonización Vegetal en el Glaciar Nueva Zelandia, Cordillera Darwin Chile. Anales del Instituto de la Patagonia, Series Cs. Nat. (Chile), 27:7-16.

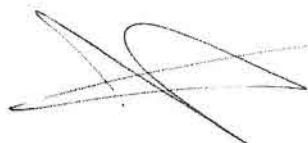
Pisano E, M. Henríquez, O. Dollenz, E. Domínguez, D. Moore, C. Venegas. & V. Pérez. (1997) Establecimiento Biótico en Territorios en Proceso de Desglaciación en Fuego-Patagonia. Informe FONDECYT N° 194113. 1997. 230 pp.

Cargos desempeñados:

- | | |
|-------------|--|
| 1997 | : Profesor de laboratorio de Botánica y Fisiología Vegetal, Universidad de Magallanes, Punta Arenas. |
| 1998 – 1999 | : Curador del Herbario del Instituto de la Patagonia (HIP) de la Universidad de Magallanes. |
| 1999 – 2000 | : Profesor de Biología, Colegio Alemán, Punta Arenas. |
| 2001 | : Profesor de laboratorio de asignatura de Agroecología, Universidad de Magallanes, Punta Arenas. |

Becas

- | | |
|------|--|
| 2000 | : Centro Iberoamericano de Formación de la Agencia Española de Cooperación Internacional, para participar en el curso internacional de "Aplicaciones de la Teledetección en el Estudio |
|------|--|




de los Incendios forestales", organizado por el INIA y el AEI, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

1999 : Centro Internacional de Agricultura Tropical para participar en el curso internacional de "Conservación Ex Situ de Recursos Fitogenéticos. Organizado por el IPGRI y OEA. Cali, Colombia.

Cursos:

2003 Curso de Tópicos Avanzados en Agrostología de los Géneros de los Géneros Australes. Universidad de Concepción, un semestre.

2002 Curso de Navegación Satelital Vía Global Positioning System (GPS) y su Aplicación en Cartografía Digital. Dictado por la Dirección de Investigación del Centro Antártico de la Universidad de Magallanes con un total de 16 horas cronológicas. Asistencia 100%, Calificación 100.

2002 Cursa el Programa Intensivo de Lenguaje Ingles en la Office of International Affairs American English Language Institute en la University of Connecticut entre el 1 de julio al 9 de agosto de 2002. Asistencia 100%.

2001 Curso Internacional de Orquídeas, Dictado por el Prof. Ernesto Mujica, de la Universidad Pinar del Río (CUBA), en la Universidad de Magallanes, con un total de 8 horas cronológicas.

2001 Curso Gestión Ambiental, Dictado por el Prof. Mario Mainar, en la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) con un total de 8 horas cronológicas.

2000 Curso Lichens From Magallanes, dictado por el Dr. Arve Elvebakk, en la Universidad de Magallanes con un total de 20 horas cronológicas. Asistencia 100%, Calificación 100.

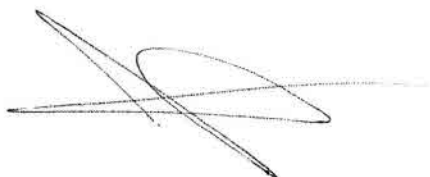
2000 Curso de Interpretación y Análisis de Imágenes Digitales Obtenidas por Teledetección, completando un total de 21 horas, en el Centro de Estudio de los Recursos Energéticos de la Universidad de Magallanes.




- 1999 Curso de Interpretación del Patrimonio Natural y Cultural, dictado por el Dr. Jorge Morales Miranda con un total de 48 horas cronológicas. Aprobado.
- 1998 Curso de Fundamentos de ARC VIEW y aplicaciones en Sistemas de Información Geográfica (SIG). Centro de Estudios de los Recursos Energéticos Universidad de Magallanes.
- 1997 Curso de Programación en Base de Datos (D-BASE) en la Universidad de Concepción. Departamento de Botánica. Dictado por el Dr. Coclomiro Marticorena.

Congresos, seminarios y talleres

- 2003 Expositor en el taller "Distribución y Estado de Conservación de las Orquídeas en Magallanes". Organizado por la Unidad Vida Silvestre de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) Magallanes Chile.
- 2002 Expositor en el seminario de la Flora del Parque Nacional Torres del Paine. Organizado por la Corporación Municipal de Cultura de Puerto Natales.
- 2001 Expositor en el Primer Taller de Usuarios de SIG y Cartografía Digital. Realizado por la Municipalidad de Punta Arenas.
- 2001 Participa en el XIII Congreso Nacional de Botánica. Organizado por la Sociedad de Botánica de Chile. Con una comunicación libre titulada: Disturbio Antrópico en la Estepa Patagónica: Un Estudio de Caso en la Región de Magallanes.
- 2001 Seminario internacional "Estado de Conservación de las Orquídeas en la Patagonia Austral. Universidad de Magallanes. Tema de exposición "Estado de conservación de las Orquídeas en Chile, con énfasis en Magallanes"




III ANTECEDENTES LABORALES

Participación en proyectos de investigación y asesorías

Proyecto Flora del Parque Nacional Pali Aike. Financiado por la Universidad de Magallanes y la Municipalidad de la Comuna de San Gregorio. 2002-2003. Según Resolución N° 3895.

Proyecto Estudio de Micorrización en *Gavilea Lutea* (Pers) M.N. Correa En (Orchidaceae) En La Región De Magallanes. Chile. 2002-2003

Proyecto Estudio de la Flora Adventicia en el Parque Nacional Torres de Paine. 2002-2004

Estudio de Impacto Ambiental. Proyecto Prospección Recursos Culturales y Medioambientales Parque Histórico Rey Don Felipe. 2002

Proyecto Flora Nativa de la Patagonia. Financiado por la Universidad de Magallanes y la Empresa Nacional del Petróleo. 2002.

Estudio de Impacto Ambiental. Proyecto Bloque Fell Explotación de Yacimiento Molino de la Empresa Nacional del Petróleo. 2001

Estudio de Impacto Ambiental. Proyecto Construcción del Segundo Muelle en el Terminal Marítimo de la Empresa Nacional del Petróleo. 2000 (Encargado del capítulo Medio Perceptual).

Proyecto Bioclimatología, fitogeografía y respuestas de U.V. - B, en plantas de Magallanes. Dirigido por el Dr. Arve Elvehakk de la Universidad de Tromso, Noruega. 1999 (Investigador asociado).

Proyecto Desarrollo de circuitos de historia natural para la XII Región. Isla Navarino. FONTEC N° 99-1738. Empresa Fantástico Sur – Birding & Natura Tours. 1999 (Asesor en botánica).

Proyecto Caracterización de Unidades de Paisaje Homogéneo SAG – UMAG. 1999.

Proyecto Desarrollo de la pesquería fluvial de truchas (*Salmo trutta fario*) en el río Penitente, XII REGION. FONTEC Código N° 96 – 08521. 1998 (Asesor en flora y fauna).

Proyecto Base de datos del Herbario del Instituto de la Patagonia. 1997. (Planificador, diseñador y digitalizador de la Base de Datos).



Proyecto "Establecimiento biótico en territorios en proceso de desglaciación en Fuego-Patagonia". FONDECYT N° 1941113, 1997.

Proyecto "Estudios florísticos y vegetacionales en Fuego-Patagonia: Comunidades de turbera. Proyecto interno de la Universidad de Magallanes 216 F3 - 02B - 97, 1997.

Primera Expedición científica de invierno al Territorio Antártico Chileno, 1995 (Ayudante en censo de aves y mamíferos marinos dirigido por el Dr. Anelio Aguayo de la INACH).

Proyecto Río Cóndor, Forestal Trilium Estudio de línea base en botánica, edafología y comunidades florísticas, 1994.

IV EXTENSIÓN

- 2002 Presenta Exposición Fotográfica de Flora, Fauna y Paisaje del Parque Nacional Palí Aike en el edificio central de Zona Franca.
- 2002 Presentación Internacional de la Exposición Fotográfica de Flores Nativas titulada "Patagonia un Mosaico de Vida para Preservar" en el Museo de Historia Natural de Pusan, Seúl, Corea.
- 2002 Presenta la exposición fotográfica "Flores Nativas" titulada Patagonia un Mosaico de Vida para Preservar en el Hotel Internacional Alberto De Angostini en la ciudad de Puerto Natales.
- 2001 Presentación Internacional de la Exposición Fotográfica de Flores Nativas titulada "Patagonia un Mosaico de Vida para Preservar" en el Centro Cultural de la ciudad de Río Grande, Argentina.
- 2001 Presenta Exposición Fotográfica Flores Nativas de la Patagonia en la Universidad de Magallanes.
- 2001 Presenta Exposición Fotográfica Flores Nativas de la Patagonia en la Galería de la Casa Azul del Arte de la Corporación Municipal de Educación de Punta Arenas.
- 2001 Organiza y dirige primer Curso y Seminario Internacional de Floricultura en la Universidad de Magallanes.



CURRICULUM VITAE

I.- ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : Javier Alejandro Gallardo Ovando

R.U.T. :

Fecha Nac. : 22 de Marzo de 1973, Punta Arenas

Estado Civil : Soltero

II.- ANTECEDENTES ACADEMICOS

Estudios Básicos: Colegio Alemán de Punta Arenas

Estudios Medios: Colegio Alemán de Punta Arenas

Estudios Universitarios: Técnico Agrícola en la Universidad de Magallanes

III. OTROS ESTUDIOS

- Inglés nivel III, en Instituto La Araucana, Punta Arenas
- Computación a nivel de Usuario: dominio del windows, word, excel y software de gestión ganadera
- Curso de Inseminación Artificial, INIA Kampenaike
- Curso de GPS y Plan de Ordenamiento Predial

IV. TITULO PROFESIONAL

- Técnico Agrícola con mención en Ganadería, Universidad de Magallanes.

V.- IDIOMAS

Dominio del Idioma Alemán en nivel medio a avanzado



IV.- ANTECEDENTES LABORALES

- Desde el año 1995, Administrador de Estancia "DOMI".
- Diferentes Asesorías en Inseminación Artificial y Selección Animal en predios tanto del sector norte del continente, como en estancias de la Isla de Tierra del Fuego.
- Preparación de animales ovinos para exposición en la Ciudad d Punta Arenas.
- Inseminación y selección ovina en la estancia Tehuel aike sur, continente.
- Inseminación y selección ovina en Cooperativa Cacique Mulato, continente (1.000 ejemplares).
- Selección ovina en estancia "Laura", Tierra del Fuego
- Selección ovina en estancia "PIKTON" Tierra de Fuego.
- Misión comercial: Proyecto "Apertura de mercado para la comercialización de animales raza Corriedale en México" en representación de Sociedad ganadera Tehuel Aike Sur.

VI.- OTROS ANTECEDENTES

- Director de la Sociedad de Criadores Corriedale de Chile
- Participación como expositor en Expogama
- Participación en rondas de trabajo en Ferias El Prado (Uruguay), Durango (Uruguay) y La Rural (Río Gallegos, Argentina).





ANEXO 3
**CARTAS DE COMPROMISO DE LAS RESPONSABILIDADES
Y APORTES DE CONTRAPARTE
(AGENTE POSTULANTE Y ASOCIADOS)**



CARTA COMPROMISO DE LAS RESPONSABILIDADES Y APORTES DE CONTRAPARTE

AGENTE POSTULANTE: SUCESION DOMITILA GÓMEZ – RUT 53.209.820-3

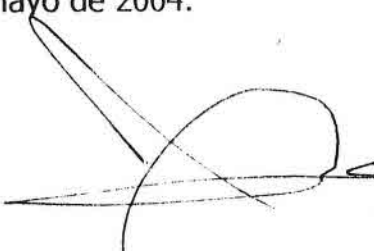
Por medio de la presente, el agente postulante "Sucesión Domitila Gómez." manifiesta su compromiso de realizar todas las actividades señaladas en la presentación del proyecto FIA, denominado "Establecimiento de Especies Nativas o Naturalizadas en sectores deteriorados de la Pradera Natural Magallánica", tal cual se indica en el Formulario de presentación.

En términos específicos, el agente postulante se hace responsable de:

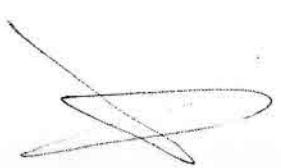
- La ejecución de todas las actividades señaladas en el proyecto.
- Poner a disposición del proyecto, en forma oportuna y acorde a los requerimientos a: los profesionales y mano de obra de la empresa; el equipamiento; la infraestructura; los bienes de capital; la movilización; viáticos; materiales e insumos; servicios a terceros; difusión; gastos generales e imprevistos, tal como se señala en el Cuadro 15.1 - Aportes de Contraparte.
- Presentar los informes técnicos y financieros correspondientes en las fechas establecidas
- Cuidar, mantener y dar buen uso a los activos entregados en Comodato por el FIA.

El aporte que "Sucesión Domitila Gómez" hace al proyecto se valoriza nominalmente en la cantidad de \$34.837.950.- (treinta y cuatro millones ochocientos treinta y siete mil novecientos cincuenta pesos) a enterarse durante los 4 años que dura el proyecto, según cuadro de gastos.

En Punta Arenas, a 25 de Mayo de 2004.



AMALIA OVANDO GOMEZ
REPRESENTANTE LEGAL
SUCESION DOMITILA GOMEZ





GOBIERNO DE CHILE
INIA KAMPENAIKE

CARTA COMPROMISO

NILO COVACEVICH CONCHA, Director Regional de INIA – Kampenaike compromete las acciones detalladas en el documento anexo y un aporte institucional total equivalente a \$13.824.733 desglosados como se indica más abajo, como contraparte asociada a la Sucesión “Domitila Gómez” en la ejecución en 28 meses a contar de diciembre de 2004 del proyecto **“Establecimiento de especies nativas o naturalizadas en sectores deteriorados de la pradera natural magallánica”**, con financiamiento del Fondo de Innovación Agropecuaria FIA.

Recursos humanos	\$6.616.481
Utilización de equipos	\$6.000.000
Gastos de administración	\$1.257.643
TOTAL	\$13.874.733

Punta Arenas, 12 de noviembre de 2004



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION KAMPENAIKE

ANGAMOS 1056 - info@kampenaike.inia.cl - FONO FAX (61) 241048 - CASILLA 277 - <http://www.inia.cl/kampenaike> - PUNTA ARENAS - CHILE



ANEXO 4
**CARTAS DE COMPROMISO DE PARTICIPACIÓN
DEL EQUIPO TÉCNICO, DE COORDINACIÓN Y DE
LOS BENEFICIARIOS DIRECTOS**



PUNTA ARENAS, Noviembre del 2004

Señora
Amalia Ovando
Patrocinadora Proyecto FIA
PUNTA ARENAS

Por medio de la presente le expreso el compromiso de participar en la ejecución del proyecto "Establecimiento de Especies Nativas o Naturalizadas en Sectores deteriorados de la Pradera Natural Magallánica", patrocinado por su empresa en el Concurso Nacional de Proyectos de Innovación Agraria 2004, de la Fundación para la Innovación Agraria.

Dicha participación comprende efectuar las labores que están contempladas en la presentación del proyecto, desempeñando las funciones de Coordinador de Proyecto.

Atentamente,


MARIANO KUSANOVIC V.
Técnico Agrícola



A handwritten signature or mark, possibly a stylized letter 'L' or a similar symbol, located at the bottom right of the page.

Sra
Amalia Ovando
Patrocinadora Proyecto FIA.
Punta Arenas.

Punta Arenas, Mayo de 2004.

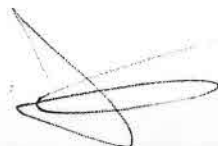
Por medio de la presente le expreso el compromiso de participar en la ejecución, del proyecto "Establecimiento de Especies Nativas o Naturalizadas en Sectores deteriorados de la Pradera Natural Magallánica", patrocinado por su empresa en el Concurso Nacional de Proyectos de Innovación Agraria 2004, de la Fundación para la Innovación Agraria.

Dicha participación comprende efectuar las labores que están contempladas en la presentación del proyecto

Atentamente.


Nilo Covacevich
Ingeniero Agronomo





Sra
Amalia Ovando
Patrocinadora Proyecto FIA.
Punta Arenas.

Punta Arenas, Mayo de 2004.

Por medio de la presente le expreso el compromiso de participar en la ejecución, del proyecto ""Establecimiento de Especies Nativas o Naturalizadas en Sectores deteriorados de la Pradera Natural Magallánica", patrocinado por su empresa en el Concurso Nacional de Proyectos de Innovación Agraria 2004, de la Fundación para la Innovación Agraria.

Dicha participación comprende efectuar la labores que están contempladas en la presentación del proyecto

Atentamente.

Erwin Dominguez Díaz
Botánico



Sra
Amalia Ovando
Patrocinadora Proyecto FIA.
Punta Arenas.

Punta Arenas, Mayo de 2004.

Por medio de la presente le expreso el compromiso de participar en la ejecución, del proyecto " "Establecimiento de Especies Nativas o Naturalizadas en Sectores deteriorados de la Pradera Natural Magallánica", patrocinado por su empresa en el Concurso Nacional de Proyectos de Innovación Agraria 2004, de la Fundación para la Innovación Agraria.

Dicha participación comprende efectuar las labores que están contempladas en la presentación del proyecto

Atentamente.

Javier Gallardo
Técnico Agrícola



ANEXO 6
PRECIOS Y VALORIZACIONES





AL SERVICIO DE LA QUÍMICA ANALÍTICA, CLÍNICA Y EDUCACIONAL

IMPORTADORA Y DISTRIBUIDORA ARQUIMED S.A.

Visite nuestra página Web: www.arquimed.cl

Arturo Prat 828
Casilla 2664
Santiago

Fono Ventas: 6346266 - Fax: 6344633
e-mail: arquimed@arquimed.cl
R.U.T. 92.999.000-5

Al referirse a esta cotización rogamos citar nuestro número.

COTIZACION N° 158357 aq bk aq 031

Santiago, 16 de Mayo de 2004

Srs Sucesion Domitila Gomez

Fax: 61-231560

Condiciones : Contado
Plazo Entrega : Inmediato
Validez Oferta : 30 días

Muy cordiales saludos.

Tenemos el agrado de cotizar a Uds. puesto en bodega de Santiago o buses, salvo venta previa, lo siguiente

Estimado Cliente informamos a Ud. que no aceptamos devoluciones ni cancelaciones de productos ofrecidos para entrega diferida.

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO
1	CX31-TR	Microscopio Trinocular PLANACROMATICO de Correccion Infinita OLYMPUS	1	Unidad	\$ 3.290.000
2	GX-1500	Balanza Digital Capacidad 1500gr Sensibilidad 0,1gr GRAM	1	Unidad	\$ 372.315
=====					
Garantia 12 Meses. Servicio Técnico permanente					
=====					
AGRADECIENDO SU COTIZACION, SALUDA ATTE. A UDS., ARQUIMED S.A. SOLUCIONES PARA UN MUNDO QUE AVANZA					
					
					* MAS IVA *

ESTIMADO CLIENTE

Pedidos menores a \$ 50.000 neto favor
1 - Santiago retirar con pago inmediato





Punta Arenas, 16 de Mayo de 2004

COT.Nº: PA - 184 - 02

Señores

ASOCIACION DOMITILA GOMEZ A.

Fax: 231560

Atti. Sr. Javier Gallardo

Marcelo Canobra

PRESENTE

Por intermedio de la presente y, de acuerdo a lo conversado es muy grato enviarle el detalle de lo solicitado con respecto al análisis bromatológico:

ANALISIS

VALOR

Proteína Total (Kjheldal)

% Materia seca

Disponibilidad aparente de materia Seca (DAMS)

TOTAL SET

1,1 UF + IVA

Si la presente es favorablemente acogida favor enviar una orden de compra o trabajo via fax o en forma personal.

Sin otro particular y, esperando una buena acogida,

Se despide atentamente,

Gonzalo Zúñiga J.

Encargado Zonal

TECNOLAB S.A. Punta Arenas



CONSERVACIÓN DE SUELOS (\$)

Regiones Provincias	I	II	III	IV	I'	II'	III'	IV'	V'	VI'	VII'	VIII'	IX'	X'	XI'	XII'	XIII'	XIV'	XV'	XVI'	XVII'
					Continental	I Pasqua															
Tipo de Práctica																					
Guanos (ha) (1)	230.560	718.200	385.000	202.000	198.000		185.000	186.025	181.807	177.200	162.784	104.400	114.840	130.500	172.000	144.000	144.000				
Aplicación de Compost (ha) (2)					196.000	205.500	212.382	209.350	188.500	183.400	183.000	110.400	121.440	138.000							
Abono Verde (ha) (3)			174.600	210.482	210.482		192.800	193.000	160.610	121.375	121.375										
Incorporación de rastrojo cereal (ha) (4)			70.000	63.900	52.000		71.000	45.800	65.190	48.500	41.000	105.600	116.160	132.000							
Acondicionamiento de Rastrojo (ha) (5)	31.440	31.440	68.000	40.000	24.000		16.000	16.000	25.000	20.000	20.000										
Arado Cincel (ha)			45.000	36.000	18.750		17.000	16.000	13.000	20.000	17.000										
Subsolador (1,5 a 2,0 mts ancho) (ha)			60.000		56.400		36.000	39.000	29.800	47.500	20.000	26.200	20.000	30.100							
Subsolador (1,5 a 2,0 mts ancho) hasta 5% de pendiente (ha)				40.000																	
Subsolador (1,5 a 2,0 mts ancho) más 5% de pendiente (ha)				125.000																	
Subsolado con camellón (ha) (6)	115.500	115.500	115.500	115.500	115.500		115.500	115.500	115.500	115.500	115.500	115.500	115.500	115.500	115.500	115.500	115.500				
Siembra Cero Labranza (ha) (7)					29.700		30.000	27.000	36.000	28.300	29.751	20.000	22.000	25.000							
Siembra cero labranza tiro animal (ha)				18.000	18.000		18.000	18.000	18.000	18.000	18.000										
Curvas de nivel (km lineal) (8)				155.000	55.000		170.000	160.056	43.500	43.500											
Zanja de infiltración (metro lineal) (9)	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500		3.500	3.500	3.500	3.500	3.500										
Diques de Postes (10) (metro cuadrado)	32.190	32.190	32.190	32.190	32.190		32.190	32.190	32.190	32.190	32.190	32.190	32.190	32.190	32.190	32.190	32.190				
Canal de desviación (metro lineal) (11)	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049		1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049				
Estabilización de Dunas (12)																					
Siembra de Elymus arenaria o Ammophila arenaria (ha)	250.578	250.578	250.578	250.578	250.578		250.578	250.578	250.578	250.578	250.578	250.578	250.578	250.578	250.578	250.578	250.578				
Plantación esquejes Elymus arenaria o Ammophila arenaria (metro cuadrado)																		35		35	
Terrazas 60x20 m (cu)	294.000	294.000	160.000	180.000						86.020	86.020	86.020									
Terrazas tiro animal (INDAP) (100 metros lineales)												40.000									
Construcción de muretes de piedras. (metro lineal) (13)	3.496	3.496	3.496	3.496	3.496		3.496	3.496	3.496	3.496	3.496	3.496									
Pircas (metros lineal) (14)						4.000															
Estructura gavionada (metro cúbico) (15)	40.231	40.231	40.231	40.231	40.231		40.231	40.231	40.231	40.231	40.231	40.231	40.231	40.231	40.231	40.231	40.231				
Empalizada (metro lineal) (16)	24.387	24.387	24.387	24.387	24.387		24.387	24.387	24.387	24.387	24.387	24.387	24.387	24.387	24.387	24.387	24.387				
Murete de saco (metro cuadrado) (17)	5.681	5.681	5.681	5.681	5.681		5.681	5.681	5.681	5.681	5.681	5.681	5.681	5.681	5.681	5.681	5.681				
Manejo de Espinal (ha) (18)					42.000		46.000														
Manejo espinal densidad baja			45.000	25.000					11.688	16.120	15.000										
Manejo espinal densidad mediana				40.000					21.038	32.320	31.500										
Manejo espinal densidad alta				50.000					32.725	46.680	45.500										
Micronivelación de suelos arroceros (ha)									123.120	123.120	123.120										
Micronivelación de suelos arroceros laser (ha)									230.000	230.000	230.000										
Nivelación Trabajo pala mecánica (hora)	11.000	18.000	18.000	18.000	20.000		11.000	10.500													
Nivel y pretilles: arroz 1° año (ha)								64.600	80.000	80.000											
Reconst. Pretilles: arroz 2° año (ha)								17.440	17.440	17.440											
Cerco Eléctrico (19)																					
Construcción Cerco Eléctrico (km lineal)																					
Costo Energizador SPS																					
Bajo				100.000	96.000		93.150	68.570				63.000	50.000	55.000	59.000	79.869					
Medio												78.000	62.200	68.420	77.750	150.441					
Costo Energizador CPS																					
Bajo									177.500												
Medio																					
Construcción cerco tradicional (metro lineal) (20)																					
con alambre de púas																					
sin alambre de púas																					



REHABILITACIÓN DE SUELOS (\$/ha)

Regiones Provincias	I	II	III	IV	V Continental	VI Páscua	RM	VII	VIII	IX	X Valde Utaq	XI Chiloé	XII Palena Cochamó	XIII Magallanes	XIV Tierra Fuego
Tipo de Práctica															
Control de Hieracium sp. y Cirsium sp. (36)															
Densidad alta														63.200	63.200
Densidad media														45.500	45.500
Densidad baja														28.400	28.400
Limpia Palizada Densa: > 70 %										401.100	344.800	352.000	358.000	271.500	276.000
Zona Húmeda														325.000	
Zona Intermedia y Zona Estepárica														278.000	
Limpia Palizada Media: 40-69 %										300.800	258.600	264.000	268.500	205.500	210.000
Zona Húmeda														212.000	
Zona Intermedia y Zona Estepárica														201.000	
Limpia Palizada Baja: 20-39 %										224.700	192.400	196.000	199.000	161.500	166.000
Zona Húmeda														151.000	
Zona Intermedia y Zona Estepárica														130.000	
Limpia Matorral Densa: > 70 %			200.000	180.000	210.000	300.000	210.000	168.000	140.600	179.200	322.574	316.800	330.000	341.000	156.500
Zona Húmeda														253.000	
Zona Intermedia y Zona Estepárica														205.000	
Limpia Matorral Medio: 40-69 %			160.000	130.000	132.000	225.000	132.000	126.000	114.700	142.000	263.682	239.800	250.000	269.500	118.500
Zona Húmeda														188.000	
Zona Intermedia y Zona Estepárica														159.000	
Limpia Matorral Bajo: 20-39 %	70.000	70.000	110.000	100.000	108.000	150.000	108.000	84.000	92.500	94.800	225.720	167.200	175.000	181.500	71.500
Zona Húmeda														113.000	
Zona Intermedia y Zona Estepárica														91.000	
Limpia Pica Pica (Llex europaeus), Densa										393.984	393.984				
Limpia Pica Pica, Medio										329.346	329.346				
Limpia Pica Pica, Bajo										260.604	260.604				
Limpia Pica Pica, > 70 %	120.000	120.000	235.000	122.000	135.000	225.000	135.000	95.450	156.000						
Despejado denso: 40-69 %	96.000	96.000	170.000	99.000	99.500	180.000	99.500	76.750	126.000	111.500					
Despejado medio: 20-39 %	70.000	70.000	110.000	76.000	64.000	125.000	64.000	58.050	96.000						
Enmienda Ácida Suelo arcilloso muy salino sódico	1.518.000	1.518.000	1.518.000	1.518.000											
Enmienda Ácida Suelo arcilloso salino sódico	1.068.000	1.068.000	1.068.000	1.068.000											
Enmienda Ácida Suelo arcilloso salino no sódico	393.000	393.000	393.000	393.000											
Enmienda Ácida Suelo franco muy salino sódico	1.068.000	1.068.000	1.068.000	1.068.000											
Enmienda Ácida Suelo franco salino sódico	618.000	618.000	618.000	618.000											
Enmienda Ácida Suelo franco salino no sódico	318.000	318.000	318.000	318.000											
Enmienda Ácida Suelo arenoso muy salino sódico	618.000	618.000	618.000	618.000											
Enmienda Ácida Suelo arenoso salino sódico	393.000	393.000	393.000	393.000											
Enmienda Ácida Suelo arenoso salino no sódico	243.000	243.000	243.000	243.000											
Eliminación de lodos mecanizado	369.000	369.000													
Eliminación de lodos manual	530.000	530.000													
Destronque										456.000	444.000				
Densidad alta: > 70 %															
Densidad media: 40-69 %															
Densidad baja: 20-39 %															
Limpia de junquillos manual, considera arranque y acopio										240.000					
Densidad media: 36-60%										160.000					
Densidad baja: 20-39%															



CONSERVACIÓN DE SUELOS (\$)

Regiones	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Provincias					Continental	I Pascua						
Tipo de Práctica												
Construcción aguadas superficial (c/u) (21)			180.000	185.000								507.500
Construcción aguada intermedia (c/u) (22)												227.500
Construcción aguada profunda (c/u) (23)												5.250.000
Distribución de aguadas (24)												58.000
Sistema con bebedero 500 litros (c/u)												33.000
Estanque metálico 200 litros (c/u)												210
Sistema de distribución (planis) (metro lineal)												455
Programa especial insumos (kg) (25)												530
P205												175
S												96
Ca												305
K20												10.915
Muro de contención de neumáticos (metro cuadrado) (26)	10.915	10.915	10.915	10.915	10.915		10.915	10.915	10.915	10.915	10.915	10.915
Microterrazza manual (metro lineal) (27)	735	735	735	735	735		735	735	735	735	735	735
Microterrazza con escanificado (ha) (28)	161.700	161.700	161.700	161.700	161.700		161.700	161.700	161.700	161.700	161.700	161.700
Cobertura de Protección (ha) (29)								63.000	63.000			
Exclusión Estepa fría condición pobre (ha) (30)											4.300	
Establecimiento de coberturas forestales, sólo sector Alto Bío-Bío, usuarios de INDAP:												
Menos de 0.5 ha.												
0.51-1 ha.												
1.01-1.5 ha.												
1.51-2.0 ha.												
2.01-2.5 ha.												
2.51-3.0 ha.												
3.01-3.5 ha.												
3.51-4.0 ha.												
4.01-4.5 ha.												
4.51-5.0 ha.												
Construcción cerco vivo castaños (metro lineal) (31)				1.771								
Control Erosión de Cárcavas (32)												
Barrera de Sacos de malla, suelo y semilla (c/u)				9.700	9.700		9.700	9.700	9.700	9.700		
Barrera de sacos de plástico con suelo, semillas y varas (c/u)				9.000	9.000		9.000	9.000	9.000	9.000		
Disipadores de energía (Barrera pequeña de varas) (c/u)				2.600	2.600		2.600	2.600	2.600	2.600		
Control de bordes cárcava sin tagasaste (80 metros)				30.000	30.000		30.000	30.000	30.000	30.000		
Control de bordes cárcava con tagasaste (80 metros)				55.000	55.000		55.000	55.000	55.000	55.000		
Barrera de Fardos (c/u)				10.931	10.931		10.931	10.931	10.931	10.931		
Barrera de lampazos (c/u)				13.000	13.000		13.000	13.000	13.000	13.000		
Barrera de piedras y malla gallinero (Gavión) (ha)				66.500	66.500		66.500	66.500	66.500	66.500		
Canal de desviación sección parabólica (metro lineal)				5.000	5.000		5.000	5.000	5.000	5.000		
Control bordes cárcava con sacos hilados (metro lineal)				500	500		500	500	500	500		
Surco infiltración aguas lluvias (metro lineal)				400	400		400	400	400	400		
Cerco para Exclusión Cárcavas (metro lineal) (33)												
Tipo malla ursus de 6 hebras				188	188		188	188	188	188		
Tipo malla ursus 6 hebras y malla hexagonal ITC				233	233		233	233	233	233		
Tipo malla hexagonal ITC				101	101		101	101	101	101		
Protección de nacimiento de aguas (ha) (34)												19.130
Cortinas cortaviento de madera (metro lineal) (35)												15.869
Cortina cortaviento de malla (metro lineal) (35)												20.930

FERTILIZACIÓN FOSFATADA Y ENMIENDAS CALCÁREAS (\$/kg)

Regiones	I	II	III	IV	V	RM	VI	VII	VIII	LX	X			XI	XII	
Provincias											Vald Llanq	Chiloé	Palena Cochamó		Magall U Esp	Tierra Fuego
Kilógramo unidad de Fósforo (P2O5)	408	408	370	308	270	312	299	273	291	277	277	292	318	455	530	540
Kilógramo de Carbonato de Calcio (CaCO3)					42	29	36	41	43	41	41	62	72	96	89	90



costos directos de construcción de Cerco Tradicional, sin Púa

XII Región de Magallanes y Antártica Chilena

Aplicación al área de Tierra del Fuego

\$ octubre del 2001

Item	mes ¹	unidad	cantidad/km	precio/unidad	total/km
Materiales					
Poste Lenga ²		un	130	1.200	156.000
Piquetes		un	900	150	135.000
Alambre N° 14-16		rollo	8	41.800	334.400
Grampa 1'		kg	25	990	24.750
Grampa 1' 1/2		kg	25	800	20.000
Alambre dulce		rollo	1	27.500	27.500
Flete					
Insumos ³		km	1	75.000	75.000
Contratación de servicios					
Construcción cerco		km	1	280.000	280.000
Sub total					1.052.650
Imprevistos					
5% sub total					52.633
TOTAL					1.105.283
		km			

¹ En cualquier época del año

² Opcional la utilización de Ciprés

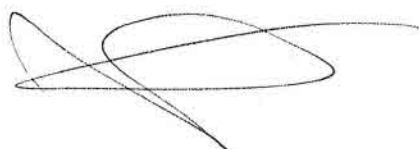
³ Flete a 400 km de Punta Arenas (\$ 1.500 km) , que se prorratea en 8 km de cerco



FIA ADQUIRIRA BIENES SEGÚN EL SIGUIENTE DETALLE:

137

	ITEM/BIENES	AÑO 2004	AÑO 2005	TOTAL \$
1	Notebook para Toma Registros (2)	2.649.000		2.649.000
2	GPS	300.000		300.000
3	Cosechadora Mecánica Mod VQ 10HP		1.131.504	1.131.504
4	Betonera Modelo 3/4 HP 120 lts		89.000	89.000
5	Motobomba riego y siembra voleo 3"		1.443.700	1.443.700
6	Pistón 3" Plástico		39.681	39.681
7	Cerco Eléc Lacme Solar 12 Volt 80 km		208.845	208.845
8	Trompo Abonador Rondini 400 lt		500.000	500.000
				6.361.730



COMERCIAL DE LA
PATAGONIA LTDA.
RUTA 9 N° 07200
PUNTA ARENAS

COTIZACIÓN

Fecha: 09/11/2004

SEÑORES:	SUCESION DOMITILA GOMES ANDRADE	ATENCIÓN:	
DIRECCION :		RUT:	53.209.820-3
TELEFONO:		FAX:	

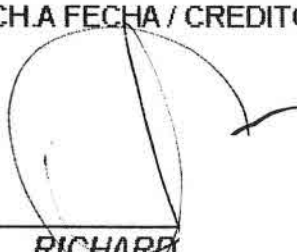
Producto	Descripción	Cantidad	Unitario	C/IVA
	HORMIGONERA LUTORA 130 LTS	1,0	142.000	142.000

GARANTIA 3 MESES

VALORES C/IVA INCLUIDO

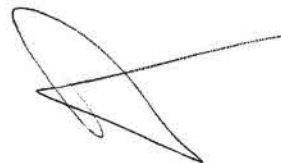
Sub-Total	142.000
Descto	
TOTAL	142.000

Entrega: 7 DIAS
Forma de Pago: CONTADO /CH.A FECHA / CREDITO 30 DIAS
Validez de Oferta: 7 DÍAS


RICHARD
Fono: 213319 - 1
ventasze@comerci

* COTIZACIÓN NO ASEGURADA





COTIZACIÓN

De Píal Comp Limitada
A: Sucesión Domitila Gomez Aandrade
Contacto: Mariano Kusanovic
Fecha: 13/11/04

Estimados señores:

Nos es muy grato saludarles y al mismo tiempo cotizarles los siguientes productos que Ud. Previamente nos solicita. Nuestro objetivo es satisfacer sus necesidades en forma íntegra y eficiente.

Notebook Hp Pavilon dv1015LA

Valor \$ 1.149.000

Observaciones: Precios especiales clientes Píalcomp.

Esperando haber interpretado correctamente sus necesidades y agradeciéndole vuestra preferencia se despide atte.


CARLOS RUIZ RIVAS
Agente de Ventas
PIALCOMP LTDA.

710700-094633650





HP Pavilion dv1015LA notebook PC

HP recomiend
Windows® XP

140

Especificaciones técnicas

Cómo comprar

Para comunicarse con nuestro call center o localizar a nuestros distribuidores haga click aquí.

- » Ver imagen ampliada
- » Opciones y Accesorios



» Soporte

» Beneficios y características

Coatización
Sueción Janitila
González Andrade



Imagina todo lo que se puede hacer con una estación multimedia a la que le puedes agregar una base para expandir tus posibilidades. El máximo de productividad para tus tareas usando toda tu creatividad sin límites.

Producto

Sistema Operativo	Microsoft® Windows® XP Home
Procesador	Intel® Pentium® - M 710 (1.4 GHz)
Caché	1024 KB Cache L2
Bus del sistema	Bus de sistema de 400 MHz
Memoria	256 MB DDR (1 x 256)
Pantalla	Pantalla de 14" TFT/WXGA Widescreen con tecnología High-Definition, resolución 1280 x 768
Gráficas	Intel Extreme Graphics 2 (UMA) integrada hasta 64MB de memoria compartida
Disco Duro	Disco Duro de 40GB
Disco Óptico	DVD-ROM y CD-RW (combo)
Audio	Audio de 16-bit compatible con Sound Blaster Pro, parlantes internos Harman/Kardon, conexión de audio AC, botones de control de volumen y silencio
Interface	5 en 1 MemCard Reader, USB 2.0 (3), IEEE 1394, paralelo, VGA, S-Video, RJ-45, RJ-11, infrarrojo y control remoto
IEEE 1394	IEEE 1394 de Video Digital
Conectividad	Modem de 56K de alta velocidad, tarjeta de red 10/100 y módulo wireless 802.11b/g
Ranuras de expansión	1 ranura para tarjeta PC tipo 1 o 2 con soporte para tarjeta con bus 32bit
Batería	Batería de Lithium-ion de 6 células
Teclado	Teclado integrado Touchpad
Mouse	Dispositivo Apuntador Touchpad con scroll de 2 vías
Controles	Controles de encendido y apagado de red inalámbrica, control de volumen, control de QuickPlay de música y DVD
Software	HP Print Drivers, PS Camera Drivers, Sonic RecordNow, Intervideo WinDVD Creator, Home Theater, iTunes, Norton AntiVirus, Adobe Acrobat Reader, MS Works
Dimensiones y Peso	33.4 x 23.46 x 3.86 (cm)



ALOS RUIZ RIVAS
Agente de Ventas
PIALCOMP LTDA.

PIALCOMP LTDA.

13 NOV 2004

SONY
ZONA FRANCA
LOCAL 138 - 139
FONO 237467

Punta Arenas, 08 de nov. 2004

COTIZACION

Sres.

Sucesión Domitila
Gómez Andrade
Punta Arenas

Estimados señores:

Por medio de la presente nos dirigimos a ud para dar a conocer valor de los siguientes productos cotizados:

Notebook mod. PCG-GRZ270

Características

Procesador Intel Pentium IV 2.4 GHZ

Memoria ram 512 mb

Disco duro 40 GB

Ranura para memory stick

1 año de garantía.

\$1.500.000.-



Atentamente

Carlos Contreras
vendedor

COTIZACION N°

Punta Arenas, 24 de Noviembre del 2004

Nombre o Razón Social: BUC. Dora F. S. GARCIA ANDRADA RUT:

Dirección: Comuna o Lugar:

Giro: _____ **Teléfono:** _____ **Casilla:** _____

Por lo Siguiente:

[illegible]

FIRMA

Esta cotización tiene vigencia 10 días.

Servicio Técnico y Ventas Lautaro Navarro 1191 Fonos: 235899 - 710159 Fax: 235000
Ventas Zona Franca Locales 112-113 Fono: 232647 Fax: 214759

Punta Arenas - Chile

La tienda que vende más barato en Zona Franca

SONY

LOCALES: 103 - 244 - 241 - 242 - 2 - 3 - 13 - 138 - 139 Módulo Central

CASA MATRIZ: Galería Paine Locales: 4 - 5

Fonos: 214903 - 237467 - Fax: 213269

**SONY - PHILIPS - J.V.C. - AIWA - CONSUL - SIEMENS
L.G. - CASIO -**

COTIZACION

Sr. *Sucesión Dorifila Gomez*

Mod PCG-KJ5-f

- Procesador Intel Pentium 4 (2.8Ghz)
- 40 GB de Disco Duro
- Unidad CD-RW/DVD+-RW
- Ramura memory stick, Pro.
- Puerto i-LINK
- 3 puerto USB 2.0
- Microsoft, Windows, XP Home Edition
- Conexión inalámbrica.

\$ 3900000

Jessica Villalobos *Modulo Sony*



ASPIRADORA PROFESIONAL BILLY GOAT MODELO KD 511

Equipada con motor Briggs Stratton de 5.0 HP I/C, esta máquina resuelve en forma óptima las necesidades más comunes en estadios, colegios, parques y áreas verdes en general, con alta capacidad de vacío, aspira hojas, tarros, hasta botellas de vidrio, y césped húmedo recién cortado. En forma opcional puede ser equipado con una manguera para alcanzar zonas estrechas y canaletas. Ancho de succión 27" (67.5 cm)

VALOR: US \$ 1.400 + IVA

Kit manguera opcional: **US \$ 180 + IVA**



MODELO VQ DE 10 HP US \$ 3.550 + IVA

145

RUT : 83.957.900-4
COTIZACION DE VENTA

4440002334

PLACACENTRO CALIFORNIA

S.A.C. FERRETERIA "EL AGUILA" S.A. (MR.)

Ferreteria y Materiales de Construcción
M.DE ALDUNATE 1695
FONO: 281438
FAX: 281438

Punta Arenas 13 de Noviembre de 2004

VENDEDOR: MUNOZ VILLEGAS JOSE
FONO CONSULTA: 281438

CLIENTE: 53.209.820-3 SUC. DOMITILA GOMEZ ANDRADE E-MAIL : ventas@aguila.cl

DIRECCION: ESTANCIA DOMITILA

COMUNA: PRIMAVERA

CIUDAD: XII REGION MAGALLANES Y ANT.

OBSERVACION:

TELEFONO:

VIGENCIA COTIZ. 5 DIAS: HASTA 13/11/2004

BOD.	COD.	CANT.	DESCRIPCION	PRECIO	DESC.	TOTAL
042	BET0015	1,00	UN BETONERA PORTATIL 120LT MOTOR 3/4HP	\$ 89.000	0,00	89.000

S.A.C. FERRETERIA EL AGUILA S.A.

281438



SUBTOTAL :

TOTAL DESC./RECAR: 0

TOTAL : 89.000

NOTA : " VALORES CON I.V.A. INCLUIDO "
COTIZACION NO ASEGURA DISPONIBILIDAD DEL PRODUCTO

BOMBA AUTOCEBANTE DE 3"

- CON TURBINA ABIERTA PARA SÓLIDOS , ARENA, BARRO, AGUAS SERVIDAS, ETC.
- DETENCIÓN AUTOMÁTICA POR BAJA DE NIVEL DE ACEITE.
- MOTOR BRIGGS-STRATTON 8 HP. 4 TIEMPOS
- ELEVACIÓN MÁXIMA 28,3 MTS.
- CAPACIDAD 74.500 LITROS HORA.
- HORAS DE TRABAJO 1.5
- PESO 52,2 KGS.
- PROCEDENCIA : U.S.A.

BOMBA	S-462-9	\$	1.365.000
MANGUERA	S-505-6	\$	93.800
TOTAL		\$	1.458.800



Emilio Salles
EMILIO SALLES E HIJOS LTDA.

Valido por 15 DS.
 24/11/2004 =

Emilio Salles e Hijos Ltda.

ZONA FRANCA - PUNTA ARENAS

IMPORTADORES



Fecha :

Validez Cot.:

COTIZACION

Señor:

[illegible]

EMILIO SALLES E HIJOS LTDA

FIRMA

TELEFONO: 212651 - FAX: 214775

Emilio Salles e Hijos Ltda.

ZONA FRANCA - PUNTA ARENAS

IMPORTADORES



Fecha :

Validez Cot.:

COTIZACION

Señor:

[illegible]

IMPRENTA RASMUSSEN LTDA GALERIA PAINE LOCAL 1 ZONA FRANCA PUNTA ARENAS

Marcelo Canobra

De: "claudio marchant moraga" <clomachm@hotmail.com>
Para: <mcanobra@ctcinternet.cl>
Enviado: Miércoles, 24 de Noviembre de 2004 11:27

Sr. Javier Gallardo
Presente

De acuerdo a lo solicitado por usted. Nos es grato cotizar el siguiente detalle :

Trmpo abonador Rondini SP 400

Valor Venta \$ 500.000 mas iva

oferta solo por Hoy

Atentamente a

Usted

Claudio

Marchant

MSN Amor: busca tu ½ naranja <http://latam.msn.com/amor/>



24-11-2004

Ver correo Escribir Buscar correo

148
Opciones de correo

Carpetas [Añadir - Modificar]

Bandeja de entrada (1)

Borrador

Enviado

Papelera [Vaciar]

Usá Correo Yahoo! desde tu Personal

Comprá tu auto en Yahoo! Autos

Trabajá en Yahoo!

Anterior | Siguiente | Volver a los mensajes

Presentación para imprimir - Encabezados completos

Borrar

Responder

Reenviar

Es spam

Mover

Este mensaje no está marcado. [Mensaje marcado - Marcar como no leído]

Fecha: Tue, 9 Nov 2004 17:36:26 -0300 (ART)

Asunto: Cotización

De: "Juan Carlos Opazo" <jopazo@covepa.cl>  Añadir a la Libreta de contactos

A: Estanciadomi@yahoo.com.ar

Señores
Suc. Domitila Gomez

Tenemos el agrado de cotizar los siguiente:

Trompo Abonador marca RONDINI de capacidad 600 litros valor puesto en Punta Arenas \$ 820.000,- + Iva.

Cañería Planza de 3" valor por metro 1.920.- + Iva puesto en Punta Arenas

Atentamente

Juan C. Opazo A.
Fono : 92188723
Covepa Puerto Montt

Borrar

Responder

Reenviar

Spam

Mover...

Anterior | Siguiente | Volver a los mensajes

Guardar texto del mensaje

Ver correo Escribir Buscar correo

Opciones de correo

Copyright © 1994-2004 Yahoo! de Argentina S.R.L. Todos los derechos reservados. Condiciones del servicio

ATENCIÓN: En este sitio recogemos información personal.

Para saber más sobre cómo tratamos tu información, visitá nuestra Política de privacidad



A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, cursive script.

89
SODIMAC S.A. **COTIZACION** Suc : 24-0066031

Se(or(es) :	SUCESION DOMITILA GOMEZ	1-9	Fecha :	11/11/2004
Direccion :	1	1		
At. Se(or (A) :				

Codigo Material	U.M.	Cantidad	PRECIO S/IVA	VENTA C/IVA	TOTAL VENTA C/IVA
83126-3 TROMPO TPM-130 ELEC-0,5HP.	C/U	1,00	197.722,60	235.289,89	235.290

	OBSERVACIONES	TOTAL \$	235.290
CONDICIONES DE PAGO			
CONTADO			
		Total Kgs. :	74
		Cotizador Sr(a)	
		CARLOS SANCHEZ COLIVORO	

* Los Precios Incluyen I.V.A.
 * Cotizaci#n Valida por 03 Dias
 * Cotizaci#n **No asegura** disponibilidad del producto y
 * se debe confirmar existencia al momento de la compra.



* NACIONAL

Para: HEFACO.



[Handwritten signature]

87
SODIMAC S.A. COTIZACION Suc : PS 0000031
Señor(es) : SUCESION DOMITILA GOMEZ 1-9 Fecha : 11/11/2004
Direccion : 1 1 1
At. Señor (A) :

Materiales	U.M.	Cantidad	PRECIO VENTA		TOTAL VENTA
			S/IVA	C/IVA	
202-1 TRONCO TBM-1 0 ELEC-0,50.	C/U	1,00	197.722,60	235.289,89	235.290

CONDICIONES DE PAGO	OBSERVACIONES	TOTAL \$	235.290
CONTADO		Total Kgs. : 74	
		Cotizador Sr(a) CARLOS SANCHEZ COLIVORO	

Los Precios Incluyen I.V.A.
Cotización Valida por 03 dias
Cotización no asegura disponibilidad del producto y
se debe confirmar existencia al momento de la compra.


p. Sodimac S.A.

* NACIONAL
Lugar: Leifaco



COVEPA PTA. ARENAS
 RUT : 88.909.900-7
 RUT : 88.909.800-7
 01/11/2004 - 30/11/2004

COTIZACION 12/11/2004

PAGINA : 0
 FECHA : 12/11/2004
 FECHA : 12/11/2004
 HORA : 11:41:58

ORDEN DE VENTA : 08121291
 NOMBRE CLIENTE : SUC. DOMITILA GOMEZ ANDRA ORDEN COMPRA...:
 RUT. CLIENTE... : 53.209.820-3
 DIRECCION : ESTANCIA DOMI
 CIUDAD : PRIMAVERA
 SECCION : SUC. DOMITILA GOMEZ ANDRADE
 DIS. SECC. : ESTANCIA DOMI PRIMAVERA

CODIGO	DETALLE MATERIAL	UM	CANTIDAD	P. UNL. NETO	TOTAL NETO
301105-4	CERCO "LACME" SOLAR 12V 80 KM CLOS 130-2	UN	1.00	174,159.66	174,160
207118-5	PITON STORZ 3 POSICIONES 2" (PLASTICO)	UN	1.00	34,684.87	34,685
	NETO				208,845
	I V A				39,681
	TOTAL				248,526

IVENC. POR DEFECTO : 30 DIAS

EMITIDO POR : DENIA ARGEL

ALANOS Y HAMMES SOL. COM. LTDA.

V.B. Vendedor



[Handwritten signature]

COVEPA PTA. ARENAS
 RUT : 88.909.800-7
 RUT : 88.909.800-7
 01/11/2004 - 30/11/2004

COTIZACION 12/11/2004

PAGINA : 1
 FECHA : 12/11/2004
 FECHA : 12/11/2004
 HORA : 11:43:21

ORDEN DE VENTA : 08121293
 NOMBRE CLIENTE : SUC. DOMITILA GOMEZ ANDRA ORDEN COMPRA.:
 RUT. CLIENTE.: 53.209.820-3
 DIRECCION : ESTANCIA DOMI
 CIUDAD : PRIMAVERA
 SECCION : SUC. DOMITILA GOMEZ ANDRADE
 DIR. SECC. : ESTANCIA DOMI PRIMAVERA

0

CODIGO	DETALLE MATERIAL	UM	CANTIDAD	P. UNI. NETO	TOTAL NETO
301043	01CERCO PARMAR "MAGNUM SOLAR" 12V 40 KM	UN	1.00	289,000.00	289,000
	NETO				289,000
	I V A				54,910
	TOTAL				343,910

WENC. POR DEFECTO : 30 DIAS

EMITIDO POR : DENIA ARGEL

MANOS Y MANOS SUC. COM. LTDA.

V. B. Vendedor



[Handwritten signature]



ANEXO 7
FLUJOS DE CAJA MENSUAL



PROYECTO DE LEY DE CREA FIA 2004	Diciembre	Total 2004
1. Recurso Humano		
1,1 Profesionales	750.000	750.000
1,2 Técnicos	0	0
1,3 Consultor	1.275.000	1.275.000
1,5 Mano de Obra	0	0
1,6 Administrativos	0	0
Total Recursos Humanos	2.025.000	2.025.000
2. Equipamiento		
2,1 Adquisición de Equipos		
2,1,1 Equipos Computacionales	2.649.000	2.649.000
2,1,2 Equipo de Campo	300.000	300.000
2,2 Valorización Uso Equipos		
2,2,1 Uso Equipo Computación		0
2,2,2 Uso Equipo de Campo		0
2,2,3 Equipo de Laboratorio		0
Total Equipamiento	2.949.000	2.949.000
3. Infraestructura		
3,1 Uso de Infraestructura	0	0
Total Infraestructura	0	0
4. Movilizac., Viáticos y Combust.		
4,1 Viático Nacional	236.800	236.800
4,2 Viáticos Internacionales	0	0
4,4 Pasajes	64.800	64.800
4,5 Combustibles	255.000	255.000
4,7 Otros	70.000	70.000
Total Movilizac., Viáticos y Comb.	626.600	626.600
5. Materiales e Insumos		
5,1 Herramientas	0	0
5,2 Insumos de Laboratorio	0	0
5,3 Insumos de Campo	0	0
5,4 Materiales Varios	150.000	150.000
Total Materiales e Insumos	150.000	150.000
6. Servicios a Terceros		
6,1 Análisis de Laboratorio	0	0
6,3 Otros Servicios	250.000	250.000
Total Servicios a Terceros	250.000	250.000
7. Difusión	0	0
7,1 Días de Campo	0	0
Total Difusión	0	0
8. Gastos Generales		
8,1 Consumos Básicos	99.733	99.733
8,2 Fotocopias	99.733	99.733
8,3 Materiales de Oficina	0	0
8,4 Material Audiovisual	102.755	102.755
8,5 Mantención Equipos de Campo	0	0
Total Gastos Generales	302.221	302.221
9. Imprevistos		
9,1 Imprevistos FIA	315.141	315.141
9,2 Imprevistos Contraparte	0	0
Total Imprevistos	315.141	315.141
10. OTROS		
10,1 Curso Capacit. Recolectores	0	0
Total Otros	0	0
Total	6.617.962	6.617.962



FLUJO DE CAJAS 2005	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
1. Recurso Humano													
1,1 Profesionales	750.000	750.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	4.000.000
1,2 Técnicos													
1,3 Consultor													
1,5 Mano de Obra	2.366.667	1.600.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.700.000	5.666.667
1,6 Administrativos													
Total Recurso Humano	3.116.667	2.350.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	1.950.000	9.666.667
2. Equipamiento													
2,1 Adquisición de Equipos													
2,1,1 Equipos Computacionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,1,2 Equipo de Campo	0	0	208.845	0	0	0	0	500.000	2.703.885	0	0	0	3.412.730
2,2 Valorización Uso de Equipo													
2,2,1 Uso Equipo Computación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,2,2 Uso Equipo de Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,2,3 Equipo de Laboratorio													
Total Equipamiento	0	0	208.845	0	0	0	0	500.000	2.703.885	0	0	0	3.412.730
3. Infraestructura													
3,1 Uso de Infraestructura													
Total Infraestructura													
4. Movilizac., Viáticos y Combust.													
4,1 Viático Nacional	366.800	366.800	236.800	0	0	0	0	0	0	154.600	0	236.800	1.361.800
4,2 Viáticos Internacionales	0	0	0	0	0	0	0	0	1.230.000	0	0	0	1.230.000
4,4 Pasajes	100.000	100.000	100.000	0	0	0	0	0	1.650.000	900.000	0	88.800	2.938.800
4,5 Combustibles	170.000	170.000	370.000	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	170.000	1.220.000
4,7 Otros	578.000	370.000	70.000	0	0	0	0	0	0	0	0	488.000	1.506.000
Total Movilizac., Viáticos y Combust.	1.214.800	1.006.800	776.800	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	2.922.500	1.097.100	42.500	983.600	8.256.600
5. Materiales e Insumos													
5,1 Herramientas	100.000	100.000	0	0	0	0	0	0	234.139	0	0	100.000	534.139
5,2 Insumos de Laboratorio	0	0	200.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200.000
5,3 Insumos de Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000	0	0	0	100.000
5,4 Materiales Varios	225.000	25.000	25.000	0	0	0	0	0	0	0	0	50.000	325.000
Total Materiales e Insumos	325.000	125.000	225.000	0	0	0	0	0	334.139	0	0	150.000	1.159.139
6. Servicios a Terceros													
6,1 Análisis de Laboratorio	0	0	400.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400.000
6,3 Otros Servicios	100.000	1.200.000	100.000	0	0	0	0	0	500.000	0	0	150.000	2.050.000
Total Servicios a Terceros	100.000	1.200.000	500.000	0	0	0	0	0	500.000	0	0	150.000	2.450.000
7. Difusión													
7,1 Días de Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Difusión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. Gastos Generales													
8,1 Consumos Básicos	99.733	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116.515	216.248
8,2 Fotocopias	99.733	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116.515	216.248
8,3 Materiales de Oficina													
8,4 Material Audiovisual	102.755	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120.046	222.801
8,5 Mantención Equipos de Campo													
Total Gastos Generales	302.221	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	353.076	655.297
9. Imprevistos													
9,1 Imprevistos FIA	0	0	0	0	0	652.511	0	0	0	0	0	652.511	1.305.022
9,2 Imprevistos Contraparte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Imprevistos	0	0	0	0	0	652.511	0	0	0	0	0	652.511	1.305.022
10. Otros													
Curso Capacit. Recolectores en PA	500.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500.000
Total Otros	500.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500.000
TOTAL	5.558.688	4.681.800	1.960.645	292.500	292.500	945.011	292.500	792.500	6.710.524	1.347.100	292.500	4.239.187	27.405.455

FLUJO DE CAJA FIA 2016	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
1. Recurso Humano													
1,1 Profesionales	750.000	750.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	4.000.000
1,2 Técnicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,3 Consultor													
1,5 Mano de Obra	3.166.667	2.500.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.666.667
1,6 Administrativos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Recurso Humano	3.916.667	3.250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	9.666.667
2. Equipamiento													
2,1 Adquisición de Equipos													
2,1,1 Equipos Computacionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,1,2 Equipo de Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,2 Valorización Uso de Equipo													
2,2,1 Uso Equipo Computación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,2,2 Uso Equipo de Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,2,3 Equipo de Laboratorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Equipamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Infraestructura													
3,1 Uso de Infraestructura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Infraestructura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Movilizac., Viáticos y Combust.													
4,1 Viático Nacional	366.800	366.800	236.800	0	0	0	0	0	0	154.600	0	236.800	1.361.800
4,2 Viáticos Internacionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4,4 Pasajes	86.400	43.200	86.400	0	0	0	0	0	0	0	29.600	143.200	388.800
4,5 Combustibles	270.000	270.000	470.000	0	0	0	0	0	0	0	100.000	110.000	1.220.000
4,7 Otros	688.000	688.000	80.000	0	0	0	0	0	0	0	0	80.000	1.536.000
Total Movilizac., Viáticos y Combust.	1.411.200	1.368.000	873.200	0	0	0	0	0	0	154.600	129.600	570.000	4.506.600
5. Materiales e Insumos													
5,1 Herramientas	300.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300.000
5,2 Insumos de Laboratorio	0	0	200.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200.000
5,3 Insumos de Campo	0	0	0	0	0	0	250.000	0	0	0	0	0	250.000
5,4 Materiales Varios	125.000	25.000	25.000	0	0	0	0	0	0	0	0	150.000	325.000
Total Materiales e Insumos	425.000	25.000	225.000	0	0	0	250.000	0	0	0	0	150.000	1.075.000
6. Servicios a Terceros													
6,1 Análisis de Laboratorio	0	0	400.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400.000
6,3 Otros Servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250.000	250.000
Total Servicios a Terceros	0	0	400.000	0	0	0	0	0	0	0	0	250.000	650.000
7. Difusión													
7,1 Días de Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Difusión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. Gastos Generales													
8,1 Consumos Básicos	42.500	42.500	42.500	0	0	0	0	0	0	0	0	33.381	160.881
8,2 Fotocopias	17.500	17.500	17.500	0	0	0	0	17.500	17.500	17.500	17.500	38.381	160.881
8,3 Materiales de Oficina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8,4 Material Audiovisual	50.000	50.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65.756	165.756
8,5 Mantenión Equipos de Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Gastos Generales	110.000	110.000	60.000	0	0	0	0	17.500	17.500	17.500	17.500	137.518	487.518
9. Imprevistos													
9,1 Imprevistos FIA						409.644						409.645	819.289
9,2 Imprevistos Contraparte													
Total Imprevistos	0	0	0	0	0	409.644	0	0	0	0	0	409.645	819.289
10. Otros													
Curso Capacit. Recolectores en PA													
Total Otros	0												0
TOTAL	5.862.867	4.753.000	1.808.200	250.000	250.000	659.644	500.000	267.500	267.500	422.100	397.100	1.767.163	17.205.074

Proyecto	Enero	Febrero	Marzo	Total 2007
1. Recurso Humano				
1,1 Profesionales	250.000	250.000	250.000	750.000
1,2 Técnicos				0
1,3 Consultor	0	0	0	0
1,5 Mano de Obra	666.666			666.666
1,6 Administrativos				0
Total Recursos Humanos	916.666	250.000	250.000	1.416.666
2. Equipamiento				
2,1 Adquisición de Equipos				
2,1,1 Equipos Computacionales	0	0	0	0
2,1,2 Equipo de Campo	0	0	0	0
2,2 Valorización Uso Equipos				
2,2,1 Uso Equipo Computación	0	0	0	0
2,2,2 Uso Equipo de Campo	0	0	0	0
2,2,3 Equipo de Laboratorio	0	0	0	0
Total Equipamiento	0	0	0	0
3. Infraestructura				
3,1 Uso de Infraestructura	0	0	0	0
Total Infraestructura	0	0	0	0
4. Movilizac., Viáticos y Combust.				
4,1 Viático Nacional	366.800	366.800	236.800	970.400
4,2 Viáticos Internacionales	0	0	0	0
4,4 Pasajes	126.400	83.200	114.400	324.000
4,5 Combustibles	320.000	320.000	225.000	865.000
4,7 Otros	80.000	80.000	80.000	240.000
Total Movilizac., Viáticos y Comb.	893.200	850.000	656.200	2.399.400
5. Materiales e Insumos				
5,1 Herramientas	0	0	0	0
5,2 Insumos de Laboratorio	0	0	0	0
5,3 Insumos de Campo	0	0	0	0
5,4 Materiales Varios	51.600	25.000	25.000	101.600
Total Materiales e Insumos	51.600	25.000	25.000	101.600
6. Servicios a Terceros				
6,1 Análisis de Laboratorio	0	0	400.000	400.000
6,3 Otros Servicios	0	0	0	0
Total Servicios a Terceros	0	0	400.000	400.000
7. Difusión				
7,1 Días de Campo	0	0	0	0
Total Difusión	0	0	0	0
8. Gastos Generales				
8,1 Consumos Básicos	40.000	40.000	33.838	113.838
8,2 Fotocopias	40.000	40.000	33.838	113.838
8,3 Materiales de Oficina	0	0	0	0
8,4 Material Audiovisual	40.000	40.000	37.287	117.287
8,5 Mantenición Equipos de Campo	0	0	0	0
Total Gastos Generales	120.000	120.000	104.963	344.963
9. Imprevistos				
9,1 Imprevistos FIA	233.131	0	0	233.131
9,2 Imprevistos Contraparte		0	0	0
Total Imprevistos	233.131	0	0	233.131
Otros				
10,1 Curso Capacit. Recolectores	0	0	0	0
Total Otros	0	0	0	0
Total	2.214.597	1.245.000	1.436.163	4.895.760



1. Recurso Humano		
1,1 Profesionales	980.865	980.865
1,2 Técnicos	247.713	247.713
1,3 Consultor	1.500.000	1.500.000
1,5 Mano de Obra	150.000	150.000
1,6 Administrativos	30.000	30.000
Total Recursos Humanos	2.908.578	2.908.578
2. Equipamiento		
2,1 Adquisición de Equipos		
2,1,1 Equipos Computacionales	2.649.000	2.649.000
2,1,2 Equipo de Campo	300.000	300.000
2,2 Valorización Uso Equipos		
2,2,1 Uso Equipo Computación	6.250	6.250
2,2,2 Uso Equipo de Campo	470.000	470.000
2,2,3 Equipo de Laboratorio	40.000	40.000
Total Equipamiento	3.465.250	3.465.250
3. Infraestructura		
3,1 Uso de Infraestructura	123.636	123.636
Total Infraestructura	123.636	123.636
4. Movilizac., Viáticos y Combust.		
4,1 Viático Nacional	236.800	236.800
4,2 Viáticos Internacionales	0	0
4,4 Pasajes	64.800	64.800
4,5 Combustibles	255.000	255.000
4,7 Otros	70.000	70.000
Total Movilizac., Viáticos y Comb.	626.600	626.600
5. Materiales e Insumos		
5,1 Herramientas	0	0
5,2 Insumos de Laboratorio	0	0
5,3 Insumos de Campo	0	0
5,4 Materiales Varios	150.000	150.000
Total Materiales e Insumos	150.000	150.000
6. Servicios a Terceros		
6,1 Análisis de Laboratorio	0	0
6,3 Otros Servicios	250.000	250.000
Total Servicios a Terceros	250.000	250.000
7. Difusión	0	0
7,1 Días de Campo	0	0
Total Difusión	0	0
8. Gastos Generales		
8,1 Consumos Básicos	128.900	128.900
8,2 Fotocopias	103.900	103.900
8,3 Materiales de Oficina	118.857	118.857
8,4 Material Audiovisual	106.505	106.505
8,5 Mantención Equipos de Campo	3.750	3.750
Total Gastos Generales	461.912	461.912
9. Imprevistos		
9,1 Imprevistos FIA	315.141	315.141
9,2 Imprevistos Contraparte	84.158	84.158
Total Imprevistos	399.299	399.299
10. OTROS		
10,1 Curso Capacit. Recolectores	0	0
Total Otros	0	0
Total	8.385.275	8.385.275



FLUJO DE CAJA 2005	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total 2005
1. Recurso Humano													
1,1 Profesionales	980.865	980.865	480.865	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	480.865	480.865	250.000	487.791	5.392.116
1,2 Técnicos	247.714	247.714	247.714	0	0	0	0	0	0	0	0	255.146	998.288
1,3 Consultor													
1,5 Mano de Obra	2.516.667	1.750.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	1.850.000	7.466.667
1,6 Administrativos	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	360.000
Total Recursos Humanos	3.775.246	3.008.579	908.579	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	660.865	660.865	430.000	2.622.937	14.217.071
2. Equipamiento													
2,1 Adquisición de Equipos													
2,1,1 Equipos Computacionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,1,2 Equipo de Campo	0	0	208.845	0	0	0	0	500.000	2.703.885	0	0	0	3.412.730
2,2 Valorización Uso Equipos													
2,2,1 Uso Equipo Computación	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	75.000
2,2,2 Uso Equipo de Campo	586.667	586.667	1.286.667	66.667	66.667	66.667	66.667	66.667	66.667	66.667	66.667	646.663	3.640.000
2,2,3 Equipo de Laboratorio	40.000	40.000	40.000	0	0	0	0	0	0	0	0	40.000	160.000
Total Equipamiento	632.917	632.917	1.541.762	72.917	72.917	72.917	72.917	572.917	2.776.802	72.917	72.917	692.913	7.287.730
3. Infraestructura													
3,1 Uso de Infraestructura	169.905	169.905	169.905	144.905	144.905	144.905	144.905	144.905	144.905	144.905	144.905	169.915	1.838.870
Total Infraestructura	169.905	169.905	169.905	144.905	144.905	144.905	144.905	144.905	144.905	144.905	144.905	169.915	1.838.870
4. Movilizac., Viáticos y Combust.													
4,1 Viático Nacional	366.800	366.800	236.800	0	0	0	0	0	0	154.600	0	236.800	1.361.800
4,2 Viáticos Internacionales	0	0	0	0	0	0	0	0	1.230.000	0	0	0	1.230.000
4,4 Pasajes	100.000	100.000	100.000	0	0	0	0	0	1.650.000	900.000	0	88.800	2.938.800
4,5 Combustibles	170.000	170.000	370.000	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	170.000	1.220.000
4,7 Otros	578.000	370.000	70.000	0	0	0	0	0	0	0	0	488.000	1.506.000
Total Movilizac., Viáticos y Comb.	1.214.800	1.006.800	776.800	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	2.922.500	1.097.100	42.500	983.600	8.256.600
5. Materiales e Insumos													
5,1 Herramientas	100.000	100.000	0	0	0	0	0	0	234.139	0	0	100.000	534.139
5,2 Insumos de Laboratorio	0	0	200.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200.000
5,3 Insumos de Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000	0	0	0	100.000
5,4 Materiales Varios	225.000	25.000	25.000	0	0	0	0	0	0	0	0	50.000	325.000
Total Materiales e Insumos	325.000	125.000	225.000	0	0	0	0	0	334.139	0	0	150.000	1.159.139
6. Servicios a Terceros													
6,1 Análisis de Laboratorio	0	0	400.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400.000
6,3 Otros Servicios	100.000	1.200.000	100.000	0	0	0	0	0	500.000	0	0	150.000	2.050.000
Total Servicios a Terceros	100.000	1.200.000	500.000	0	0	0	0	0	500.000	0	0	150.000	2.450.000
7. Difusión													
7,1 Días de Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200.000	200.000
Total Difusión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200.000	200.000
8. Gastos Generales													
8,1 Consumos Básicos	99.733	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	116.515	566.248
8,2 Fotocopias	99.733	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	116.515	266.248
8,3 Materiales de Oficina	93.857	97.857	97.857	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	27.086	27.086	4.000	101.294	469.037
8,4 Material Audiovisual	102.755	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	120.046	267.801
8,5 Mantención Equipos de Campo	0	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	0	45.000
Total Gastos Generales	396.078	146.857	146.857	53.000	53.000	53.000	53.000	53.000	76.086	76.086	53.000	454.370	1.614.334
9. Imprevistos													
9,1 Imprevistos FIA						652.511						652.511	1.305.022
9,2 Imprevistos Contraparte						285.583						285.583	571.166
Total Imprevistos	0	0	0	0	0	938.094	0	0	0	0	0	938.094	1.876.188
Otros													
10,1 Curso Capacit. Recolectores	500.000												500.000
Total Otros	500.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500.000
Total	7.113.946	6.290.058	4.268.903	743.322	743.322	1.681.416	743.322	1.243.322	7.415.297	2.051.873	743.322	6.361.829	39.399.932



FLUJO DE CAJA 2006	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total 2006
1. Recurso Humano													
1,1 Profesionales	987.791	987.791	487.791	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	487.791	250.000	250.000	494.924	5.196.088
1,2 Técnicos	255.216	255.216	255.216	0	0	0	0	0	0	0	0	262.590	1.028.238
1,3 Consultor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,5 Mano de Obra	3.316.667	2.650.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	7.466.667
1,6 Administrativos	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	360.000
Total Recursos Humanos	4.589.674	3.923.007	923.007	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	667.791	430.000	430.000	937.514	14.050.993
2. Equipamiento													
2,1 Adquisición de Equipos													
2,1,1 Equipos Computacionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,1,2 Equipo de Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,2 Valorización Uso Equipos													
2,2,1 Uso Equipo Computación	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	75.000
2,2,2 Uso Equipo de Campo	580.000	930.000	1.010.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	660.000	3.820.000
2,2,3 Equipo de Laboratorio	40.000	40.000	40.000	0	0	0	0	0	0	0	40.000	0	160.000
Total Equipamiento	626.250	976.250	1.056.250	86.250	86.250	86.250	86.250	86.250	86.250	86.250	126.250	666.250	4.055.000
3. Infraestructura													
3,1 Uso de Infraestructura	171.652	171.652	171.652	146.652	146.652	146.652	146.652	146.652	146.652	146.652	146.652	171.668	1.859.840
Total Infraestructura	171.652	171.652	171.652	146.652	146.652	146.652	146.652	146.652	146.652	146.652	146.652	171.668	1.859.840
4. Movilizac., Viáticos y Combust.													
4,1 Viático Nacional	366.800	366.800	236.800	0	0	0	0	0	0	154.600	0	236.800	1.361.800
4,2 Viáticos Internacionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4,4 Pasajes	86.400	43.200	86.400	0	0	0	0	0	0	0	29.600	143.200	388.800
4,5 Combustibles	270.000	270.000	470.000	0	0	0	0	0	0	0	100.000	110.000	1.220.000
4,7 Otros	688.000	688.000	80.000	0	0	0	0	0	0	0	0	80.000	1.536.000
Total Movilizac., Viáticos y Comb.	1.411.200	1.368.000	873.200	0	0	0	0	0	0	154.600	129.600	570.000	4.506.600
5. Materiales e Insumos													
5,1 Herramientas	300.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300.000
5,2 Insumos de Laboratorio	0	0	200.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200.000
5,3 Insumos de Campo	0	0	0	0	0	0	250.000	0	0	0	0	0	250.000
5,4 Materiales Varios	125.000	25.000	25.000	0	0	0	0	0	0	0	0	150.000	325.000
Total Materiales e Insumos	425.000	25.000	225.000	0	0	0	250.000	0	0	0	0	150.000	1.075.000
6. Servicios a Terceros													
6,1 Análisis de Laboratorio	0	0	400.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400.000
6,3 Otros Servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250.000	250.000
Total Servicios a Terceros	0	0	400.000	0	0	0	0	0	0	0	0	250.000	650.000
7. Difusión													
7,1 Días de Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Difusión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. Gastos Generales													
8,1 Consumos Básicos	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	52.500	33.381	510.881
8,2 Fotocopias	17.500	17.500	17.500	7.500	17.500	17.500	7.500	17.500	17.500	17.500	17.500	38.381	210.881
8,3 Materiales de Oficina	105.294	105.294	105.294	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	26.779	3.000	102.772	466.433
8,4 Material Audiovisual	50.000	50.000	45.000	0	0	0	0	0	0	0	0	65.756	210.756
8,5 Mantención Equipos de Campo	4.000	4.000	4.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	9.000	45.000
Total Gastos Generales	219.294	219.294	214.294	56.000	66.000	66.000	56.000	66.000	66.000	89.779	76.000	249.290	1.443.951
9. Imprevistos													
9,1 Imprevistos FIA	0	0	0	0	0	409.644	0	0	0	0	0	409.645	819.289
9,2 Imprevistos Contraparte	0	0	0	0	0	281.390	0	0	0	0	0	281.390	562.780
Total Imprevistos	0	0	0	0	0	691.034	0	0	0	0	0	691.035	1.382.069
Otros													
10,1 Curso Capacit. Recolectores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	7.443.070	6.683.203	3.863.403	718.902	728.902	1.419.936	968.902	728.902	966.693	907.281	908.502	3.685.757	29.023.453



FEJJO DE CASO 2007	Enero	Febrero	Marzo	Total 2007
1. Recurso Humano				
1,1 Profesionales	494.924	494.924	494.924	1.484.772
1,2 Técnicos	262.800	262.800	262.800	788.400
1,3 Consultor	0	0	0	0
1,5 Mano de Obra	816.666	150.000	150.000	1.116.666
1,6 Administrativos	30.000	30.000	30.000	90.000
Total Recursos Humanos	1.604.390	937.724	937.724	3.479.838
2. Equipamiento				
2,1 Adquisición de Equipos				
2,1,1 Equipos Computacionales	0	0	0	0
2,1,2 Equipo de Campo	0	0	0	0
2,2 Valorización Uso Equipos				
2,2,1 Uso Equipo Computación	6.250	6.250	6.250	18.750
2,2,2 Uso Equipo de Campo	630.000	530.000	530.000	1.690.000
2,2,3 Equipo de Laboratorio	40.000	40.000	40.000	120.000
Total Equipamiento	676.250	576.250	576.250	1.828.750
3. Infraestructura				
3,1 Uso de Infraestructura	154.480	154.480	154.689	463.649
Total Infraestructura	154.480	154.480	154.689	463.649
4. Movilizac., Viáticos y Combust.				
4,1 Viático Nacional	366.800	366.800	236.800	970.400
4,2 Viáticos Internacionales	0	0	0	0
4,4 Pasajes	126.400	83.200	114.400	324.000
4,5 Combustibles	320.000	320.000	225.000	865.000
4,7 Otros	80.000	80.000	80.000	240.000
Total Movilizac., Viáticos y Comb.	893.200	850.000	656.200	2.399.400
5. Materiales e Insumos				
5,1 Herramientas	0	0	0	0
5,2 Insumos de Laboratorio	0	0	0	0
5,3 Insumos de Campo	0	0	0	0
5,4 Materiales Varios	51.600	25.000	25.000	101.600
Total Materiales e Insumos	51.600	25.000	25.000	101.600
6. Servicios a Terceros				
6,1 Análisis de Laboratorio	0	0	400.000	400.000
6,3 Otros Servicios	0	0	0	0
Total Servicios a Terceros	0	0	400.000	400.000
7. Difusión				
7,1 Días de Campo	200.000	0	0	200.000
Total Difusión	200.000	0	0	200.000
8. Gastos Generales				
8,1 Consumos Básicos	80.000	80.000	41.338	201.338
8,2 Fotocopias	40.000	40.000	46.338	126.338
8,3 Materiales de Oficina	0	0	333.316	333.316
8,4 Material Audiovisual	40.000	40.000	48.537	128.537
8,5 Mantenición Equipos de Campo	4.000	4.000	3.250	11.250
Total Gastos Generales	164.000	164.000	472.779	800.779
9. Imprevistos				
9,1 Imprevistos FIA	233.131	0	0	233.131
9,2 Imprevistos Contraparte	250.570	0	0	250.570
Total Imprevistos	483.701	0	0	483.701
Otros				
10,1 Curso Capacit. Recolectores	0	0	0	0
Total Otros	0	0	0	0
Total	4.227.621	2.707.454	3.222.642	10.157.717



FEUJO DE CABA CONTRA PARTE 2004	Diciembre	Total 2004
1. Recurso Humano		
1,1 Profesionales	230.865	230.865
1,2 Técnicos	247.713	247.713
1,3 Consultor	225.000	225.000
1,5 Mano de Obra	150.000	150.000
1,6 Administrativos	30.000	30.000
Total Recursos Humanos	883.578	883.578
2. Equipamiento		
2,1 Adquisición de Equipos		
2,1,1 Equipos Computacionales	0	0
2,1,2 Equipo de Campo	0	0
2,2 Valorización Uso Equipos		
2,2,1 Uso Equipo Computación	6.250	6.250
2,2,2 Uso Equipo de Campo	470.000	470.000
2,2,3 Equipo de Laboratorio	40.000	40.000
Total Equipamiento	516.250	516.250
3. Infraestructura		
3,1 Uso de Infraestructura	123.636	123.636
Total Infraestructura	123.636	123.636
4. Movilizac., Viáticos y Combust.		
4,1 Viático Nacional	0	0
4,2 Viáticos Internacionales	0	0
4,4 Pasajes	0	0
4,5 Combustibles	0	0
4,7 Otros	0	0
Total Movilizac., Viáticos y Comb.	0	0
5. Materiales e Insumos		
5,1 Herramientas	0	0
5,2 Insumos de Laboratorio	0	0
5,3 Insumos de Campo	0	0
5,4 Materiales Varios	0	0
Total Materiales e Insumos	0	0
6. Servicios a Terceros		
6,1 Análisis de Laboratorio	0	0
6,3 Otros Servicios	0	0
Total Servicios a Terceros	0	0
7. Difusión	0	0
7,1 Días de Campo	0	0
Total Difusión	0	0
8. Gastos Generales		
8,1 Consumos Básicos	29.167	29.167
8,2 Fotocopias	4.167	4.167
8,3 Materiales de Oficina	118.857	118.857
8,4 Material Audiovisual	3.750	3.750
8,5 Mantenición Equipos de Campo	3.750	3.750
Total Gastos Generales	159.691	159.691
9. Imprevistos		
9,1 Imprevistos FIA	0	0
9,2 Imprevistos Contraparte	84.158	84.158
Total Imprevistos	84.158	84.158
10. OTROS		
10,1 Curso Capacit. Recolectores	0	0
Total Otros	0	0
Total	1.767.313	1.767.313



RECURSOS DE CAPITAL CONTRA PARTES 2005	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
1. Recurso Humano													
1,1 Profesionales	230.865	230.865	230.865	0	0	0	0	0	230.865	230.865	0	237.791	1.392.116
1,2 Técnicos	247.714	247.714	247.714	0	0	0	0	0	0	0	0	255.146	998.288
1,3 Consultor													
1,5 Mano de Obra	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	1.800.000
1,6 Administrativos	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	360.000
Total Recurso Humano	658.579	658.579	658.579	180.000	180.000	180.000	180.000	180.000	410.865	410.865	180.000	672.937	4.550.404
2. Equipamiento													
2,1 Adquisición de Equipos													
2,1,1 Equipos Computacionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,1,2 Equipo de Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,2 Valorización Uso de Equipo													
2,2,1 Uso Equipo Computación	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	75.000
2,2,2 Uso Equipo de Campo	586.667	586.667	1.286.667	66.667	66.667	66.667	66.667	66.667	66.667	66.667	66.667	646.663	3.640.000
2,2,3 Equipo de Laboratorio	40.000	40.000	40.000	0	0	0	0	0	0	0	0	40.000	160.000
Total Equipamiento	632.917	632.917	1.332.917	72.917	72.917	72.917	72.917	72.917	72.917	72.917	72.917	692.913	3.875.000
3. Infraestructura													
3,1 Uso de Infraestructura	169.905	169.905	169.905	144.905	144.905	144.905	144.905	144.905	144.905	144.905	144.905	169.915	1.838.870
Total Infraestructura	169.905	169.905	169.905	144.905	144.905	144.905	144.905	144.905	144.905	144.905	144.905	169.915	1.838.870
4. Movilizac., Viáticos y Combust.													
4,1 Viático Nacional	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4,2 Viáticos Internacionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4,4 Pasajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4,5 Combustibles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4,7 Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Movilizac., Viáticos y Combust.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Materiales e Insumos													
5,1 Herramientas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5,2 Insumos de Laboratorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5,3 Insumos de Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5,4 Materiales Varios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Materiales e Insumos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Servicios a Terceros													
6,1 Análisis de Laboratorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6,3 Otros Servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Servicios a Terceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Difusión													
7,1 Días de Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200.000	200.000
Total Difusión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200.000	200.000
8. Gastos Generales													
8,1 Consumos Básicos	0	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	0	350.000
8,2 Fotocopias	0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	0	50.000
8,3 Materiales de Oficina	93.857	97.857	97.857	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	27.086	27.086	4.000	101.294	469.037
8,4 Material Audiovisual	0	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	0	45.000
8,5 Mantenición Equipos de Campo	0	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	0	45.000
Total Gastos Generales	93.857	146.857	146.857	53.000	53.000	53.000	53.000	53.000	76.086	76.086	53.000	101.294	959.037
9. Imprevistos													
9,1 Imprevistos FIA													0
9,2 Imprevistos Contraparte						285.583						285.583	571.166
Total Imprevistos	0	0	0	0	0	285.583	0	0	0	0	0	285.583	571.166
10. Otros													
Curso Capacit. Recolectores en PA													
Total Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1.555.258	1.608.258	2.308.258	450.822	450.822	736.405	450.822	450.822	704.773	704.773	450.822	2.122.642	11.994.477

162

FLUJO DE CAJA CONTAPARTE 2016	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
1. Recurso Humano													
1,1 Profesionales	237.791	237.791	237.791	0	0	0	0	0	237.791	0	0	244.924	1.196.088
1,2 Técnicos	255.216	255.216	255.216	0	0	0	0	0	0	0	0	262.590	1.028.238
1,3 Consultor													
1,5 Mano de Obra	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	1.800.000
1,6 Administrativos	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	360.000
Total Recurso Humano	673.007	673.007	673.007	180.000	180.000	180.000	180.000	180.000	417.791	180.000	180.000	687.514	4.384.326
2. Equipamiento													
2,1 Adquisición de Equipos													
2,1,1 Equipos Computacionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,1,2 Equipo de Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,2 Valorización Uso de Equipo													
2,2,1 Uso Equipo Computación	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	75.000
2,2,2 Uso Equipo de Campo	580.000	930.000	1.010.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	660.000	3.820.000
2,2,3 Equipo de Laboratorio	40.000	40.000	40.000	0	0	0	0	0	0	0	40.000	0	160.000
Total Equipamiento	626.250	976.250	1.056.250	86.250	86.250	86.250	86.250	86.250	86.250	86.250	126.250	666.250	4.055.000
3. Infraestructura													
3,1 Uso de Infraestructura	171.652	171.652	171.652	146.652	146.652	146.652	146.652	146.652	146.652	146.652	146.652	171.668	1.859.840
Total Infraestructura	171.652	171.652	171.652	146.652	146.652	146.652	146.652	146.652	146.652	146.652	146.652	171.668	1.859.840
4. Movilizac., Viáticos y Combust.													
4,1 Viático Nacional	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4,2 Viáticos Internacionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4,4 Pasajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4,5 Combustibles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4,7 Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Movilizac., Viáticos y Combust.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Materiales e Insumos													
5,1 Herramientas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5,2 Insumos de Laboratorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5,3 Insumos de Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5,4 Materiales Varios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Materiales e Insumos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Servicios a Terceros													
6,1 Análisis de Laboratorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6,3 Otros Servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Servicios a Terceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Difusión													
7,1 Días de Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Difusión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. Gastos Generales													
8,1 Consumos Básicos	0	0	0	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	52.500	0	350.000
8,2 Fotocopias	0	0	0	7.500	17.500	17.500	7.500	0	0	0	0	0	50.000
8,3 Materiales de Oficina	105.294	105.294	105.294	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	26.779	3.000	102.772	466.433
8,4 Material Audiovisual	0	0	45.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45.000
8,5 Mantención Equipos de Campo	4.000	4.000	4.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	9.000	45.000
Total Gastos Generales	109.294	109.294	154.294	56.000	66.000	66.000	56.000	48.500	48.500	72.279	58.500	111.772	956.433
9. Imprevistos													
9,1 Imprevistos FIA													
9,2 Imprevistos Contraparte						281.390						281.390	562.780
Total Imprevistos	0	0	0	0	0	281.390	0	0	0	0	0	281.390	562.780
10. Otros													
Curso Capacit. Recolectores en PA													
Total Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1.580.203	1.930.203	2.055.203	468.902	478.902	760.292	468.902	461.402	699.193	485.181	511.402	1.918.594	11.818.379

FLUJO CAJA CONTRAPARTE 2007	Enero	Febrero	Marzo	Total 2007
1. Recurso Humano				
1,1 Profesionales	244.924	244.924	244.924	734.772
1,2 Técnicos	262.800	262.800	262.800	788.400
1,3 Consultor	0	0	0	0
1,5 Mano de Obra	150.000	150.000	150.000	450.000
1,6 Administrativos	30.000	30.000	30.000	90.000
Total Recursos Humanos	687.724	687.724	687.724	2.063.172
2. Equipamiento				
2,1 Adquisición de Equipos				
2,1,1 Equipos Computacionales	0	0	0	0
2,1,2 Equipo de Campo	0	0	0	0
2,2 Valorización Uso Equipos				
2,2,1 Uso Equipo Computación	6.250	6.250	6.250	18.750
2,2,2 Uso Equipo de Campo	630.000	530.000	530.000	1.690.000
2,2,3 Equipo de Laboratorio	40.000	40.000	40.000	120.000
Total Equipamiento	676.250	576.250	576.250	1.828.750
3. Infraestructura				
3,1 Uso de Infraestructura	154.480	154.480	154.689	463.649
Total Infraestructura	154.480	154.480	154.689	463.649
4. Movilizac., Viáticos y Combust.				
4,1 Viático Nacional				
4,2 Viáticos Internacionales				
4,4 Pasajes				
4,5 Combustibles				
4,7 Otros				
Total Movilizac., Viáticos y Comb.	0	0	0	0
5. Materiales e Insumos				
5,1 Herramientas				0
5,2 Insumos de Laboratorio				0
5,3 Insumos de Campo				0
5,4 Materiales Varios				0
Total Materiales e Insumos	0	0	0	0
6. Servicios a Terceros				
6,1 Análisis de Laboratorio				0
6,3 Otros Servicios				0
Total Servicios a Terceros	0	0	0	0
7. Difusión				
7,1 Días de Campo	200.000	0	0	200.000
Total Difusión	200.000	0	0	200.000
8. Gastos Generales				
8,1 Consumos Básicos	40.000	40.000	7.500	87.500
8,2 Fotocopias			12.500	12.500
8,3 Materiales de Oficina			333.316	333.316
8,4 Material Audiovisual			11.250	11.250
8,5 Mantenimiento Equipos de Campo	4.000	4.000	3.250	11.250
Total Gastos Generales	44.000	44.000	367.816	455.816
9. Imprevistos				
9,1 Imprevistos FIA	0	0	0	0
9,2 Imprevistos Contraparte	250.570	0	0	250.570
Total Imprevistos	250.570	0	0	250.570
Otros				
10,1 Curso Capacit. Recolectores	0	0	0	0
Total Otros	0	0	0	0
Total	2.013.024	1.462.454	1.786.479	5.261.957





ANEXO 8
**ANTECEDENTES LEGALES Y FINANCIEROS DEL AGENTE
POSTULANTE Y ASOCIADOS**

166

Rut: obtiene_rut()

REPUBLICA DE CHILE
SERVICIO DE IMPUESTOS
INTERNOS
FORM. 22

AÑO TRIBUTARIO 2004
IMPUESTOS ANUALES A LA
RENTA

07

Nº e_val
("COD_07");

escribePersonaNatural();

ROL UNICO TRIBUTARIO	01	Apellido Paterno o razón social	02	Apellido Materno	05	Nombres
03	e_val("COD_03");					
06	Calle; N° Of. Depto.	09	Teléfono		08	Comuna
e_val("COD_06");		e_val("COD_09");		e_val("COD_08");		
13	Actividad, profesión o giro del negocio	14	Código actividad económica	903	RUT. del Representante	
e_val("COD_13")		e_val("COD_14")		e_val("COD_903")		
55	Correo Electrónico					
e_val("COD_55")						

15	Fecha Vencimiento Declaración	042004	53	Región	12
55	Correo Electrónico	PBP@ENTELCHILE.NET	95	Ley 18392 / 19149	X
305	Resultado Liquidación Impto Rta	0	315	Fecha Presentación	03/05/2004
613	Determinación de Rentas Sin Contabilidad	X	650	R.U.T. Contador	5295374-K
8855	Código Casa de Software	7			

Folio Nº e_val("COD_07");

REMANENTE DE CREDITO				IMPUESTO A PAGAR			
54	SALDO A FAVOR	85	e_val("COD_85"); +	57	Impuesto Adeudado	90	e_val("COD_90"); +
55	Menos: Saldo puesto a disposición de los socios (Según Recuadro N° 7).	86	e_val("COD_86"); -	58	Reajuste Art. 72 línea 57: 0%	39	e_val("COD_39"); +
56	DEVOLUCION SOLICITADA	87	e_val("COD_87"); =	59	TOTAL A PAGAR (Líneas 57 +58)	91	e_val("COD_91"); =
				RECARGOS POR DECLARACION FUERA DE PLAZO (RECARGOS POR MORA EN EL PAGO)			
60	MAS: Reajustes declaración fuera de plazo	92	e_val("COD_92"); +	61	MAS: Intereses y Multas declaración fuera de plazo	93	e_val("COD_93"); +
62	TOTAL A PAGAR (Líneas 59+60+61)	94	e_val("COD_94"); =				

Declaro bajo juramento que la información contenida en este documento es la expresión fiel de la verdad, por lo que asumo la responsabilidad correspondiente.

Borrar

Responder

Reenviar

Spam

Mover...

Anterior |

Ver correo

Escribir

Buscar correo



22.1°.86.
/dosp. L. TRAMITADO
1986

:- 5 FEB. 1986

96

MINISTERIO DE JUSTICIA
OFICINA DE PARTES

SANTIAGO, 28 ENE 1988

RECIBIDO

SALONIA GENERAL
 DIA DE RAZON

RECEPCION

Hoy se decretó lo que sigue:

to en el Decreto Supremo N° 110, Reglamento sobre Conce-
sión de Personalidad Jurídica, publicado en el Diario
Oficial de 20 de marzo de 1979 y lo informado por el Sr.
Ministro de Agricultura y por el Consejo de Defensa del
Estado.

D E C R E T O :

do introducir a sus estatutos la entidad denominada "INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS", "INIA", con domicilio en la provincia de Santiago, Región Metropolitana de Santiago, y personalidad jurídica concedida por Decreto Supremo N° 1.093, de fecha 8 de abril de 1964, en los términos de que dan testimonio las escrituras públicas de fechas 6 de agosto de 1985 y 15 de enero de 1986, otorgadas ante el Notario Público de Santiago (Providencia), don Camilo Valenzuela Riveros.

Tómese razón, comuníquese
y publíquese.

POR ORDEN DEL PRESIDENTE
DE LA REPUBLICA.

FUNDACION

DOCUMENTO TRANSCRITO
CONFORME A SU ORIGINAL

FOTOCOPIA CONFORME CON EL DOCUMENTO TENIDO A LA VISTA

MAY 1969

COLLEGE LIBRARY

Contraloría

Org. Pers. Jurídicas

Se. Ministro de Agricultura,

• • • • •

Intendencia Matanzas.

FOTOCOPIA CONFORME CON EL
DOCUMENTO TENIDO A LA VISTA

8 ENE 1997

CAMILO VALENZUELA RIVEROS
NOTARIO PUBLICO DE SANTIAGO

HUGO ROSENDE SUBIABRE
Ministro de Justicia

Lo que transcribo para su conocimiento.

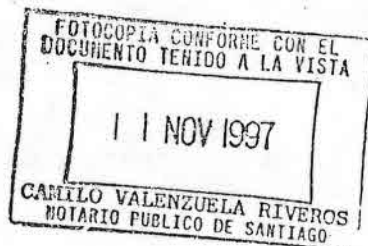
Le saluda atentamente

Viviana Secato

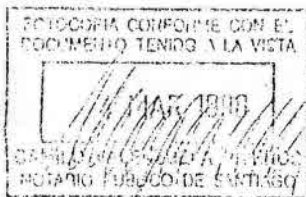
FOTOCOPIA CONFORME CON EL
DOCUMENTO TENIDO A LA VISTA

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento
Saluda atentamente a Ud.

[Handwritten signature]
JEAN JAVIERES DUNARI SAUREL
SUBSECRETARIO DE AGRICULTURA



[Handwritten signature]
NOTARIA CAMILO VALENZUELA
MERCEDES MORENO CUEMES
NOTARIO SUPLENTE





camilo valenzuela riveros

2243-10
169

S.M.M.

Nº 76



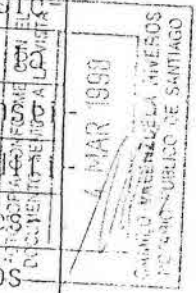
MODIFICACION DE ESTATUTOS

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

REPERTORIO Nº 76

EN SANTIAGO DE CHILE,

a quince de Enero de mil novecientos ochenta y seis, ante mí, CAMILO VALENZUELA RIVEROS, abogado, Notario Titular de la Primera Notaría de Providencia, con oficio en Avenida Providencia mil setecientos setenta y siete, comparece: don JAIME ILLANES EDWARDS, abogado, chileno, casado, cédula de Identidad número novecientos veintiocho mil doscientos diecisiete- tres de Santiago, domiciliado en esta ciudad, Paseo Ahumada doscientos treinta y seis, oficina quinientos diecisiete, en representación del INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS, Corporación de Derecho Privado, domiciliado en Fidel Oteiza mil doscientos cincuenta y seis, Piso doce, Providencia, mayor de edad, quien acredita su Identidad con la cédula ya citada y expone: P R I M E R O.- Que el veintiseis de Junio de mil novecientos ochenta y cinco tuvo lugar la Junta General Extraordinaria de Miembros Fundadores del Instituto de Investigaciones Agropecuarias con el objeto de modificar sus estatutos, reduciéndose el acta de dicha Junta a escritura pública con fecha seis de Agosto de mil novecientos ochenta y cinco ante el Notario de Providencia don Camilo Valenzuela, constando en ella el poder conferido al compareciente para gestionar ante el Supremo Gobierno la aprobación



FOTOCOPIA CONFERIR CON EL DOCUMENTO TENIDO A LA VISTA

FOTOCOPIA CONFERIR CON EL DOCUMENTO TENIDO A LA VISTA

Supremo Gobierno la aprobación

CAJ

de la reforma de los estatutos y la facultad para aceptar cualquier modificación a los mismos que pueda exigirse por la autoridad para darle curso, sin necesidad que tener que consultar a la Junta.- S E G U N D O. - Que por providencia número ciento setenta y uno, de ocho de Enero de mil novecientos ochenta y seis, el Ministerio de Justicia comunicó al compareciente los reparos formulados por el Consejo de Defensa del Estado y por esa Secretaría de Estado.- T E R C E R O. - Que de acuerdo con los reparos formulados y a que se refiere la providencia señalada en el número precedente, el compareciente, debidamente facultado, como se ha expresado en la cláusula primera, viene en introducir las siguientes modificaciones a los Estatutos del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y que constan en la escritura pública de seis de Agosto de mil novecientos ochenta y cinco ante el Notario Camilo Valenzuela: a) en el artículo primero elimínase la frase final que dice: " Sus relaciones con el Gobierno se efectuarán a través del Ministerio de Agricultura"; b) Elimínase el artículo sexto; c) Sustitúyese el artículo séptimo que pasa a ser sexto, por el siguiente:

Artículo Sexto: El patrimonio del INIA está constituido: a) Con los bienes que los Miembros Fundadores aporten en propiedad, usufructo, comodato o cualquier otro título; b) Con los bienes y fondos que se consulten en leyes especiales o les sean entregados a través del Ministerio de Agricultura; c) Con las herencias, legados y donaciones que se le asignen; d) Con los frutos naturales y civiles que produzcan los bienes del INIA, comprendiéndose aquí los derechos que se convengan con terceros por el uso, goce y explotación de los bienes; e) Con el producto que se obtenga de los estudios, Investigaciones o prestaciones de servicio que se realicen para terceros, y ven

Presidente
nsi-
SU-
UNIDAD DE ESTUDIOS
Y PROYECTOS
es fu-
1 Pre

COPIA CONFORME CON EL

4 MAR 1998

505541-1707X-29-000

DATE FOR THE
6 LA VISIT

7597

FOTOCOPIA CONFORME CON EL DOCUMENTO TENIDO A LA VISTA

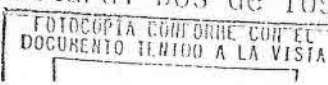
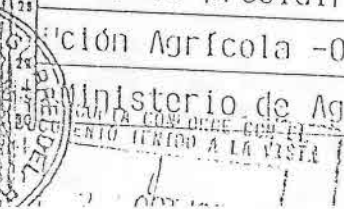
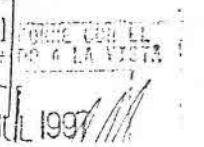
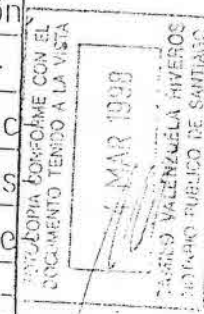
DOCUMENTO TENIDO A LA VISTA

do con lo dispuesto en la letra h) del artículo duodécimo de la Ley número quince mil veinte, una Corporación de Derecho Privado que se denominará "Instituto de Investigaciones Agropecuarias", que podrá también actuar bajo la denominación "INIA" y que será de duración ilimitada.- Este Instituto se regirá por los presentes Estatutos y en el silencio de ellos, por las normas generales contenidas en el Título Trigésimo Tercero del Libro Primero del Código Civil y por el Reglamento del Ministerio de Justicia - número ciento diez del diecisiete de Enero de mil novecientos setenta y nueve, sobre conceción de Personalidad Jurídica.- ARTICULO SEGUNDO.- El domicilio legal del INIA será la ciudad de Santiago, sin perjuicio de los que establezca en otras ciudades.- ARTICULO TERCERO.- El Instituto tendrá como objetivo y fines los siguientes: a) Contribuir al aumento de la producción agrícola y pecuaria del país a través de la creación, adaptación y transferencia de tecnologías. b) Fomentar y apoyar el desarrollo de procesos de transformación industrial o de incorporación de valor agregado a los productos agropecuarios mediante la ejecución de todo tipo de investigaciones, estudios o prestaciones de servicios; y c) Procurar, en general, elevar las condiciones de nutrición de la población nacional mediante el desarrollo de todo tipo de acciones que tiendan a la mejor utilización de los recursos provenientes del sector agrícola.- TITULO SEGUNDO.- De los miembros de la Corporación.- ARTICULO CUARTO.- El Instituto de Investigaciones Agropecuarias estará formado por "Miembros Fundadores".- ARTICULO QUINTO.- Serán Miembros Fundadores los organismos indicados en el artículo primero de estos Estatutos. En caso calificado los dos tercios de los Miembros asistentes a una Junta General Extraordinaria especialmente convocada co-

tal fin, conforme a lo establecido en el artículo décimo sexto, podrán acordar la admisión, en carácter de Miembros Fundadores, de las personas Jurídicas nacionales, extranjeras o internacionales que lo soliciten, siempre que hayan hecho un aporte patrimonial al Instituto, acepten estos Estatutos en todas sus partes y exista un informe favorable del Consejo.-Igual procedimiento se usará en los casos de exclusión de un Miembro Fundador.- TITULO TERCERO.- Del Patrimonio.- ARTICULO SEXTO.-

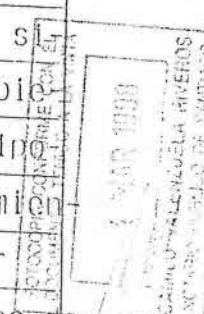
El patrimonio del INIA está constituido: a) con los bienes que los Miembros Fundadores aporten en propiedad, usufructo, comodato o cualquier otro título; b) Con los bienes y fondos que se consulten en leyes especiales o les sean entregados a través del Ministerio de Agricultura; c) Con las herencias, legados y donaciones que se le asignen; d) Con los frutos naturales y civiles que produzcan los bienes del INIA, comprendiéndose aquí los derechos que se convengan con terceros por el uso, goce y explotación de los bienes; e) Con el producto que se obtenga de los estudios, investigaciones o prestaciones de servicio que se realicen para terceros, y venta de publicaciones o divulgación científica perteneciente o patrocinada por el INIA; f) Con los derechos de propiedad, ya sea de carácter intelectual o tecnológico, que logre establecer la Corporación y g) Con los demás bienes que adquiera a cualquier otro título.- TITULO CUARTO.- Del Consejo.- ARTICULO SEPTIMO.-

La Dirección Superior del Instituto corresponderá a un Consejo compuesto por: a) Ministro de Agricultura que lo presidirá; b) El Presidente Ejecutivo del INIA que, en caso de ausencia del Ministro, lo presidirá; c) El Director de la Oficina de Planificación Agrícola -ODEPA; y d) Cuatro Consejeros designados por el Ministerio de Agricultura; Dos de los cuales



ternas propuestas por las Asociaciones de Agricultores con personalidad Jurídica, un Consejero, profesional del agro, elegido entre las personas propuestas por las Universidades Fundadoras, debiendo cada una de éstas proponer un solo nombre, y un Consejero elegido de una terna compuesta por el Presidente Ejecutivo de entre los profesionales del INIA que posean un título de postgrado en Ciencias Agropecuarias.- Los Consejeros señalados en la letra d) durarán tres años en sus funciones, pudiendo ser reelegidos, y tendrán una remuneración de dos Unidades Tributarias por cada sesión a que asistan, sin que dicha remuneración pueda exceder de cuatro Unidades Tributarias mensuales.- ARTICULO OCTAVO.- El Consejo celebrará Sesiones Ordinarias y Extraordinarias.- Las Ordinarias se celebrarán, a lo menos una vez al mes en el día y la hora que el mismo Consejo fijare o al día siguiente hábil si aquel fuere festivo.- Las Extraordinarias se celebrarán a petición del Presidente del Consejo o del Presidente Ejecutivo del INIA, por acuerdo del Consejo o cuando lo soliciten por escrito a lo menos un tercio de los Consejeros en ejercicio y en ellas podrán debatirse solamente aquellas materias previamente indicadas en la convocatoria.- La citación a Sesiones Extraordinarias se hará por carta certificada dirigida a los miembros, a las direcciones registradas en el Instituto y entregadas a lo menos con setenta y dos horas de anticipación.- ARTICULO NOVENO.- El Consejo sesionará con la mayoría de sus miembros, debiendo ser uno de ellos quien ejerza el cargo de Presidente del Consejo o quien ejerza el cargo de Presidente Ejecutivo.- Sus acuerdos se adoptarán por mayoría de los Consejeros presentes, salvo que estos Estatutos, la Ley o los Reglamentos Generales exijan un quórum especial.- En caso de empate en las votaciones, decidirá el voto

to de quien presida la Sesión.- ARTICULO DECIMO.- En caso de fallecimiento, ausencia, renuncia o imposibilidad de uno de los Consejeros señalados en el artículo séptimo letra d) para el desempeño de su cargo, se nombrará un reemplazante que durará en sus funciones sólo el tiempo que falte para completar su período al Consejero reemplazado.- Esto se hará conforme con lo establecido en el artículo séptimo, letra d) sobre composición del Consejo.- ARTICULO DECIMO PRIMERO.- De las liberaciones y acuerdos del Consejo se dejará constancia en un libro especial de Actas que serán firmadas por todos los Consejeros que hubieren concurrido a la Sesión.- El Consejero que quiera salvar su responsabilidad por algún acto o acuerdo deberá hacer constar su oposición en el Acta.- Las Actas de cada Sesión deberán ser aprobadas por el Consejo.- Actuará como Ministro de Fé en todo lo concerniente a los acuerdos tomados por el Consejo el Secretario de este Consejo a que se hace referencia en el artículo décimo segundo letra j) de estos Estatutos.- ARTICULO DECIMO SEGUNDO.- Son atribuciones del Consejo: a) Cumplir los acuerdos de las Juntas Generales de Miembros Fundadores.- b) Dirigir el Instituto, administrar y disponer de sus bienes con amplias facultades.- En este sentido el Consejo podrá, sin que esta enumeración sea taxativa, ejecutar y celebrar los siguientes actos: adquirir a cualquier título toda clase de bienes, enajenarlos o gravarlos con prendas de toda clase e hipotecas especiales o generales, darlos o tomarlos en arrendamiento, concesión u otra forma de goce.- Para enajenar o gravar los bienes raíces se requerirá el acuerdo de los dos tercios de los miembros del Consejo asistentes a la Sesión.- Contratar préstamos en cuenta corriente, descuentos, avances contra aceptación, o en cualquier otra forma, con garantía o sin ella.



FOTOCOPIA CONFORME CON EL DOCUMENTO TENIDO A LA VISTA

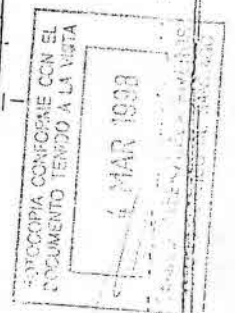
FOTOCOPIA CONFORME CON EL DOCUMENTO TENIDO A LA VISTA

1 rar en warrants, descontar créditos, girar, firmar, aceptar, rea-
2 ceptar, endosar, descontar, avalar, prorrogar, cobrar, cancela-
3 y protestar letras de cambio, pagarés, cheques y otros documen-
4 tos mercantiles de cualquier naturaleza; contratar cuentas co-
5 rrientes, bancarias, de depósitos y de créditos, girar y sobre-
6 girar en ellas; cobrar y percibir; otorgar cancelaciones, reci-
7 bos, finiquitos, quitas o esperas; endosar y retirar documentos
8 de embarque; efectuar depósitos y retirarlos; retirar libretos
9 de cheques, reconocer los saldos de las cuentas corrientes y,
10 en general, celebrar todos los actos y contratos que requiera
11 la marcha o actividad del Instituto, representar judicialmente
12 al Instituto con amplias facultades, sin perjuicio de la repre-
13 sentación judicial que en conformidad a la ley corresponde al
14 Presidente Ejecutivo, el cual tendrá las facultades señaladas
15 en el artículo séptimo del Código de Procedimiento Civil.- En
16 el orden judicial el Consejo tendrá, además de las facultades
17 generales las de desistirse en primera instancia de la acción
18 deducida, aceptar la demanda contraria, renunciar a los recur-
19 sos o los términos legales, transigir, comprometer, otorgar a lo
20 árbitros facultades de arbitradores, aprobar convenios y per-
21 cibir; c) Aprobar a propuesta del Presidente Ejecutivo el plan
22 anual de actividades del Instituto; d) Nombrar de una terna pro-
23 puesta por el Presidente Ejecutivo, al Gerente General; e) Re-
24 mover a propuesta del Presidente Ejecutivo al Gerente General;
25 f) Fijar a propuesta del Presidente Ejecutivo las políticas a
26 aplicar en las distintas áreas funcionales; g) Aceptar heren-
27 cias, legados, donaciones y además aportes extraordinarios de
28 los Miembros Fundadores; h) Conferir mandatos especiales y de-
29 par, en el Presidente Ejecutivo, en el Gerente General y en al-
30 gunos de los Miembros del Consejo las facultades que estime c

veniente; i) Fijar domicilios especiales a propuesta del Presidente Ejecutivo; j) Nombrar y remover al Secretario del Consejo, designación que deberá recaer en un funcionario del Instituto, propuesto por el Presidente Ejecutivo; y k) En general, ejercer todas las atribuciones y cumplir todos los deberes que a su respecto establecen las leyes de la República, los Estatutos y Reglamentos de la Corporación.- A tal efecto, el Consejo podrá acordar y celebrar todos los actos y contratos que fuere menester para la consecución de las finalidades de la Corporación.- TITULO QUINTO.- Del Presidente Ejecutivo

ARTICULO DECIMO TERCERO.- El Presidente Ejecutivo representará Judicial y extrajudicialmente al Instituto, es la autoridad ejecutiva, técnica y administrativa superior del INIA, con las facultades, deberes y limitaciones que establecen los presentes Estatutos.- Será designado por el Presidente de la República y permanecerá en sus funciones mientras cuente con su confianza.- El Presidente Ejecutivo debe ser Ingeniero Agrónomo chileno.- En caso de ausencia será subrogado por el Gerente General y, en ausencia o impedimento de ambos, por el funcionario que le siga en jerarquía, con las mismas facultades y obligaciones del titular.- ARTICULO DECIMO CUARTO

Corresponderá especialmente al Presidente Ejecutivo del Instituto: a) Representar Judicial y extrajudicialmente al Instituto sin perjuicio de que pueda delegar esta representación en otros funcionarios de la Corporación.- En el orden Judicial actuará con las facultades señaladas en ambos incisos del artículo séptimo del Código de Procedimiento Civil; b) En ausencia del Presidente del Consejo presidir las Sesiones del Consejo y las Juntas Generales Ordinarias y Extraordinarias de Miembros Fundadores; c) Ordenar, a pedido



del Consejo, las citaciones a Sesiones del Consejo y citar a las Juntas Ordinarias y Extraordinarias de Miembros Fundadores en la forma señalada en el artículo décimo séptimo de estos Estatutos; d) Dar cuenta periódica al Consejo sobre la marcha y actividades del INIA; e) Celebrar y ejecutar todos los actos y contratos civiles, comerciales, administrativos y de cualquier naturaleza conducentes a los fines de la Institución, sin perjuicio de los dispuestos en la letra b) del artículo décimo segundo de estos Estatutos y hasta por la suma que el Consejo determine; f) Velar por el cumplimiento de estos Estatutos, de los Reglamentos Internos y acuerdos del Consejo; g) Proponer al Presidente del Consejo la Tabla de Sesiones del Consejo; h) Organizar las oficinas, servicios y dependencias del INIA; i) Estudiar y proponer al Consejo el Plan Anual de Actividades del Instituto; j) Elaborar y proponer al Consejo los Reglamentos que estime convenientes para el desarrollo y buen funcionamiento de la Corporación; k) Resolver sobre los viajes al exterior, asistencia a reuniones científicas y comisiones de servicio de los empleados del INIA; l) Elaborar y proponer al Consejo una política de becas y autorizar las becas individuales, de conformidad a la política que se fije y al reglamento correspondiente; m) Contratar, ascender, remover y cambiar de funciones al personal del INIA, cualquiera sea su estamento; n) Delegar facultades en el Gerente General o en otros funcionarios del INIA, y ñ) En general, ejercer la dirección superior del Instituto, de acuerdo con el Consejo o por delegación de éste y cumplir todas las funciones que le señalen estos Estatutos; el Consejo y los Reglamentos Internos.- TITULO SEXTO.- Del Gerente General
ARTICULO DECIMO QUINTO.- El Gerente General será designado

por el Consejo, de una terna propuesta por el Presidente Ejecutivo y con el voto conforme de la mayoría de los Consejeros en ejercicio, pudiendo ser removido por la misma votación y a solicitud de cualquiera de los Consejeros.- Este nombramiento deberá recaer en un Ingeniero Agrónomo chileno.- Corresponderá al Gerente General todas las atribuciones señaladas en el artículo anterior, en caso de ausencia, Impedimento, renuncia o muerte del Presidente Ejecutivo, sin necesidad de acreditar estos hechos ante terceros, además de las que sean propias de su cargo.- TITULO SEPTIMO.- De las Juntas Generales.- ARTICULO DECIMO SEXTO.- Las Juntas Generales de Miembros Fundadores del INIA serán Ordinarias y Extraordinarias.- La Ordinaria tendrá lugar en el mes de Junio de cada año y en ella el Presidente del Consejo dará cuenta a la Junta de la marcha del Instituto, para que ésta se pronuncie sobre ella.- Le corresponderá además a la Junta General Ordinaria, conocer y proponer políticas generales de la Corporación.- Las Extraordinarias se celebrarán cuando lo considere necesario el Presidente del Consejo o cuando lo acuerde el Consejo o lo pida por escrito la mayoría de los Miembros Fundadores y en ellas únicamente podrán adoptarse acuerdos relativos a las materias que se hayan indicado en la convocatoria.- ARTICULO DECIMO SEPTIMO.- Las citaciones a Juntas Generales se harán por medio de un aviso publicado por dos veces en un diario de Santiago, con no más de diez ni menos de cinco días de anticipación al fijado para la reunión.- No podrá citarse en el mismo aviso para una segunda reunión cuando por falta de quórum no se lleve a efecto la primera.- El Secretario deberá, además, enviar a los Miembros Fundadores citación mediante carta certificada, con cinco días de anticipación a lo menos.- ARTICULO DECIMO OCTAVO.-



FOTOCOPIA CONFORME AL ORIGINAL
DOCUMENTO TENIDO A LA VISTA

FOTOCOPIA CONFORME AL ORIGINAL
DOCUMENTO TENIDO A LA VISTA

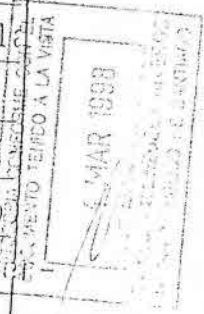
FOTOCOPIA CONFORME AL ORIGINAL
DOCUMENTO TENIDO A LA VISTA

1958

tas Generales se constituirán, en primera citación, con la mayoría absoluta de los Miembros Fundadores de la Corporación y en segunda, con los que asistan, adoptándose sus acuerdos con la mayoría absoluta de los asistentes.- Estas serán presididas con derecho a voz y a voto, por el Presidente del Consejo y en ellas actuará de Secretario el Secretario del Consejo.- Participará en las Juntas Ordinarias y Extraordinarias de los Miembros Fundadores, con derecho a voz, el Presidente Ejecutivo.-

ARTICULO DECIMO NOVENO.- La reforma de los Estatutos y la disolución de la Corporación sólo podrán ser tratadas en Junta General Extraordinaria especialmente convocada al efecto, y para su aprobación se requerirá siempre el quórum especial previsto en los artículos vigésimo y vigésimo primero respectivamente.- TITULO OCTAVO.- De la Reforma de los Estatutos.- ARTICULO VIGESIMO.- La reforma de los Estatutos deberá acordarse en Junta General Extraordinaria, convocada especialmente para el efecto.- El quórum mínimo necesario para aprobar la reforma será de los dos tercios de los miembros asistentes.- De todo lo obrado en la Junta se levantará un acta en la que se dará testimonio de los miembros asistentes y de los reclamos que se hubieren formulado por vicios de procedimientos relativos a la citación, constitución y funcionamiento de la misma.- El acta será firmada por tres miembros asistentes designados por la Asamblea, por el Presidente, el Secretario de la Junta y el Notario asistente, quien certificará el hecho de haberse cumplido con todas las formalidades que establecen los Estatutos para su reforma.- Asimismo en dicha Asamblea se designará a la persona facultada para reducir a escritura pública dicha acta y a la que, en representación del Instituto, requiera del Presidente de la República la aprobación de la reforma, debiendo

esta persona estar facultada para aceptar en nombre de todos los miembros asistentes las modificaciones que esta reforma propongan las autoridades administrativas.- TITULO NOVENO.- De la Disolución de la Corporación.- ARTICULO VIGESIMO PRIMERO.- El INIA se disolverá: a) Por acuerdo adoptado en Junta General Extraordinaria por unanimidad de los Miembros Fundadores asistentes, y b) Por causas de disolución establecidas en la Ley.- ARTICULO VIGESIMO SEGUNDO.- Una vez disuelta la Corporación, sea en forma voluntaria o por ley, sus bienes pasarán al Fisco de Chile, el cual deberá destinarlos íntegramente a fines semejantes a los que constituyen el objeto del INIA.- El compareciente deja constancia que a la Junta General Extraordinaria de Miembros Fundadores del Instituto de Investigaciones Agropecuarias celebrada el veintisiete de Junio de mil novecientos ochenta y cinco, asistieron: Uno) don Arturo Venegas Palacios en representación del Instituto de Desarrollo Agropecuario en su calidad de Vicepresidente Ejecutivo, designación efectuada por Decreto Supremo número sesenta y dos, de veintidós de Mayo de mil novecientos ochenta y cuatro del Ministerio de Agricultura, que se redujo a escritura pública con fecha de veinte de Junio de mil novecientos ochenta y cuatro ante el Notario de Santiago don Arturo Carvajal y que no se inserta a petición del solicitante; Dos) Don Raúl Rossi Valpuesta por la Corporación de Fomento de la Producción, según poder que se inserta más adelante; Tres) don José Garrido Rojas por la Universidad de Chile, según poder que también se inserta; Cuatro) don Juan Ignacio Domínguez Covarrubias por la Pontificia Universidad Católica de Chile, según poder que también se inserta, y Cinco) y don Alejandro Valenzuela Avilés por la Universidad de Concepción, poder que se inserta más adelante.- Se deja constancia



FOTOCOPIA CONFORME CON EL DOCUMENTO ORIGINAL
FOTOCOPIA CONFORME CON EL DOCUMENTO ORIGINAL

FOTOCOPIA CONFORME CON EL DOCUMENTO ORIGINAL

1 tancia de los siguientes documentos: UNO.- "Fernando Horma-

2 zabal Gajardo, Brigadier General, Ministro Vicepresidente Eje-

3 cutivo de la Corporación de Fomento de la Producción, saluda a-

4 tentamente al Señor Alfredo San Juan Hoyos, Secretario del Ins-

5 tituto de Investigaciones Agropecuarias y le agradece la invi-

6 tación a participar en las reuniones Ordinaria y Extraordina-

7 ria de la Junta General de Miembros Fundadores, a efectuarse

8 el día veintisiete de Junio de mil novecientos ochenta y cinco.

9 lamentando no poder asistir debido a que durante esa semana de-

10 be participar en el Consejo de Generales, razón por la cual ha

11 designado en su representación a don Raúl Rossi Valpuesta, Je-

12 fe del Area Agrícola, de esta Corporación.- El General Hormaza-

13 bal hace propicia la oportunidad para reiterarle sus sentimien-

14 tos de consideración.- Santiago, Junio de mil novecientos ochen-

15 ta y cinco.- Hay firma".- Conforme.- LOS.- "Universidad de Chi-

16 le.- Mandato.- Roberto Soto Mackenney, Rector de la Universidad

17 de Chile, con domicilio en Avenida Libertador Bernardo O'Higgins

18 número mil cincuenta y ocho, de esta ciudad, en este acto con-

19 fiere poder especial a don José Garrido Rojas, Decano de la

20 Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, para que en su nom-

21 bre y representación concurre a la Junta General Extraordina-

22 ria de Miembros Fundadores del Instituto de Investigaciones A-

23 gropecuarias, a celebrarse el día veintisiete de Junio de mil

24 novecientos ochenta y cinco, en la sede del Instituto.- El man-

25 datario queda especialmente facultado para concurrir con su vo-

26 to al acuerdo de modificación de los Estatutos de la Institu-

27 ción, que permita la incorporación al Consejo Directivo del Mi-

28 nistro de Agricultura y del Director de la Oficina de Planifi-

29 cación Agrícola - ODEPA - Hay una firma.- Roberto Soto Mackenn

30 Rector Universidad de Chile.- Hay timbre".- Conforme.- TRES.-

"Universidad de Concepción.- Concepción, dieciocho de Junio de mil novecientos ochenta y cinco.- Señor Alfredo San Juan Hoyos Secretario Instituto Investigaciones Agropecuarias.- Casilla cinco mil cuatrocientos veintisiete.- Santiago.- Estimado señor Secretario: En relación con su nota número mil seiscientos sesenta y cuatro, por la que me informa de la Junta General Extraordinaria de Miembros Fundadores del Instituto de Investigaciones Agropecuarias, a efectuarse el veintisiete del presente, a las dieciocho horas, en las Oficinas del Instituto, comunico a Usted que me será imposible asistir personalmente, lo haré en representación de la Universidad de Concepción el Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, don Alejandro Valenzuela Avilés, a quien se remite copia de esta nota para acreditar su representación.- Lo saluda muy atentamente. Hay una firma.- Guillermo Clericus Etchegoyen.- Rector".- Conforme.- CUATRO.- "Pontificia Universidad Católica de Chile Santiago, veintiuno de Junio de mil novecientos ochenta y cinco.- Señor D. Alfredo San Juan Hoyos.- Secretario Instituto de Investigaciones Agropecuarias.- Presente.- Estimado Señor Secretario.- Acuso recibo de su atenta carta número mil seiscientos sesenta y cuatro de fecha catorce del presente, en que me comunica que en conformidad con los Estatutos de esa Institución, el señor Presidente Ejecutivo, cita a los Miembros Fundadores a una Junta General Extraordinaria para el día veintisiete de Junio, a las dieciocho horas, en la Sede de ese Instituto.- Comunico al Señor Secretario, que asistirá a esta Junta General Extraordinaria en representación de esta Universidad, el Señor Juan Ignacio Domínguez Covarrubias, Decano de la Facultad de Agronomía.- Lo saluda muy atentamente.- Hay una firma.- Juan de Dios Vial Correa.- Rector".- Conforme.- En com-



FOTOCOPIA CONFORME CON EL DOCUMENTO TENIDO A LA VISTA

FOTOCOPIA CONFORME CON EL DOCUMENTO TENIDO A LA VISTA

FOTOCOPIA CONFORME CON EL DOCUMENTO TENIDO A LA VISTA

22 not 1000

probante y previa lectura, firma el compareciente.- DI copia.-

Doy fe.- Emendado "por, estudios, decimo, llevar, entregarlos, por sí, un
cumplir, un, a, establecidos, disolución, uno, dos, Juan" vale.- Doy fe.-

Jaime Hilarco Edwards

CERTIFICO que la presente fotocopia es testimonio fiel
de su original y corresponde a una escritura pública de

Modificación Estatutos

de fecha 15-enero-1986, otorgada ante

el Notario Don Camilo Valenzuela.

Se da constancia que las firmas de los comparecientes y

del Notario se encuentran a fs. 145 y 150.

Santiago, 20-julio-1992.

Certifico que el presente legajo
de fotocopias, que consta de
hojas rubricadas por mí,
es reproducción fiel del docu-
mento que tuvo a la vista.
Santiago, 27 OCT 1993



Certifico que el presente legajo
de fotocopias, que consta de
hojas rubricadas por mí,
es reproducción fiel del docu-
mento que tuvo a la vista.
Santiago, 5 ENE 1996

NOTARIA CAMILO VALENZUELA

MERCEDES MORENO GUERRA
NOTARIO SUPLENTE

Certifico que el presente legajo
de fotocopias, que consta de
hojas rubricadas por mí,
es reproducción fiel del docu-
mento que tuvo a la vista.
Santiago, 22 OCT 1990

NOTARIA CAMILO VALENZUELA
MERCEDES MORENO GUERRA
NOTARIO SUPLENTE

Certifico que el presente legajo
de fotocopias, que consta de
hojas rubricadas por mí,
es reproducción fiel del docu-
mento que tuvo a la vista.

mbarcamiento, coji-
rá des-
ón para
mbarea-
sistemas
ón de la

tero de
go Gor-
esca.

ANDRE
DE-
DADES

8 de 17
la Sub-
niste-
ento y
riza a
RUT
do en
o piso,
operar
cultivó
reo iris
en el
ero, y
agua
coor-
57"S.

ero de
Cor-

TUTO
ERO
IDA-

de 17
Sub-
niste-
to y
za al
uero,
para
le in-
piloto
hi-
s de
em-
lo y
aldi-
n la
ate-
ju-
ere-
ans-
e su
asta
me-
de-
la
afas
con

hielo, cámaras isotérmicas o refrigeradas.

Valparaíso, 17 de Febrero de 1986.— Roberto Verdugo Gormaz, Subsecretario de Pesca.

AUTORIZA A SOCIEDAD COMERCIAL Y DE INVERSIONES SAN JOSE LTDA. PARA AMPLIAR ACTIVIDADES PESQUERAS

(Extracto)

Por Resolución N° 176, de 20 de Febrero de 1986, de la Subsecretaría de Pesca del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, se autoriza a Sociedad Comercial y de Inversiones San José Ltda., domiciliada en Santiago, para operar una planta elaboradora de recursos hidrobiológicos en Antofagasta calle Cautín 6987, en las líneas de conserva, congelado fresco-enfriado, ahumado y seco-salado, en la que podrá utilizar como materia bacalao de Juan Fernández y bacalao de profundidad, además, de las especificadas en la Resolución N° 502 ampliada por la N° 570 ambas de 1985. Los mismos recursos podrá utilizarlos en la planta que opera en Pedro A. Cerda N° 5921 de Antofagasta. La interesada deberá efectuar el transporte de las especies desde su centro de abastecimiento hasta las plantas elaboradoras en medios dotados de sistemas adecuados de preservación de la materia prima.

Valparaíso, 20 de Febrero de 1986.— Roberto Verdugo Gormaz, Subsecretario de Pesca.

Ministerio de Justicia

APRUEBA REFORMAS DE ESTATUTOS A "INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS", DE SANTIAGO

Santiago, 28 de Enero de 1986.— Hoy se decretó lo que sigue:

Núm. 96.— Vistos: Estos antecedentes, lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 110, Reglamento sobre Concesión de Personalidad Jurídica, publicado en el Diario Oficial de 20 de marzo de 1979 y lo informado por el Sr. Ministro de Agricultura y por el Consejo de Defensa del Estado,

Decreto:

Apruébanse las reformas que ha acordado introducir a sus es-

tatutos la entidad denominada "Instituto de Investigaciones Agropecuarias", "INIA", con domicilio en la provincia de Santiago, Región Metropolitana de Santiago, y personalidad jurídica concedida por Decreto Supremo N° 1.093, de fecha 8 de abril de 1964, en los términos de que dan testimonio las escrituras públicas de fechas 6 de agosto de 1985 y 15 de enero de 1986, otorgadas ante el Notario Público de Santiago (Providencia), don Camilo Valezuela Riveros.

Tómese razón, comuníquese y publíquese.— Por orden del Presidente de la República, Hugo Rosende Subiabre, Ministro de Justicia.

Lo que transcribo para su conocimiento.— Le saluda atentamente.— Viviana Duarte Martínez - Conde, Subsecretario de Justicia Subrogante.

CONCEDE PERSONALIDAD JURIDICA Y APRUEBA ESTATUTOS A FUNDACION "NUEVA AMERICA", DE SANTIAGO

Santiago, 14 de Febrero de 1986.— Hoy se decretó lo que sigue:

Núm. 170.— Vistos: estos antecedentes, lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 110, Reglamento sobre Concesión de Personalidad Jurídica, publicado en el Diario Oficial de 20 de Marzo de 1979 y lo informado por el Ministerio de Educación Pública, por el señor Subsecretario General de Gobierno, por el señor Subsecretario del Interior y por el Consejo de Defensa del Estado,

Decreto:

1.— Concédese personalidad jurídica a la fundación denominada "Nueva América", con domicilio en la provincia de Santiago, Región Metropolitana de Santiago.

2.— Apruébanse los estatutos por los cuales se ha de regir la citada fundación, en los términos de que da testimonio la escritura pública de fecha 8 de Agosto de 1985, otorgada ante el Notario Público de Santiago, don Patricio Raby Benavente, suplente de don Andrés Rubio Flores.

3.— La fundación cuya personalidad jurídica se concede por este decreto, deberá dar cumplimiento a las disposiciones del Decreto Ley N° 349, de 1974, y sus modificaciones.

Tómese razón, comuníquese

y publíquese.— Por orden del Presidente de la República, María Isabel Sessarego Díaz, Ministro de Justicia Subrogante.

Lo que transcribo para su conocimiento.— Le saluda atentamente.— Daniel Munita Munita, Subsecretario de Justicia Subrogante.

CONCEDE PERSONALIDAD JURIDICA Y APRUEBA ESTATUTOS A "SERVICIO DE BIENESTAR DEL PERSONAL DE LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MAIPU", DE SANTIAGO

Santiago, 24 de Febrero de 1986.— Hoy se decretó lo que sigue:

Núm. 187.— Vistos: Estos antecedentes, lo dispuesto en el artículo 29 del decreto supremo N° 110, Reglamento sobre Concesión de Personalidad Jurídica, publicado en el Diario Oficial de 20 de Marzo de 1979 y en el decreto supremo de Justicia N° 610, de 1° de Agosto de 1984, y lo informado por la Superintendencia de Seguridad Social; por el Servicio de Salud Metropolitano Central y por el Sr. Alcalde de la I. Municipalidad de Maipú,

Decreto:

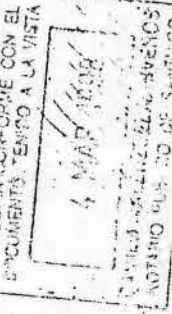
1.— Concédese personalidad jurídica a la entidad denominada "Servicio de Bienestar del Personal de la Ilustre Municipalidad de Maipú", con domicilio en la provincia de Santiago, Región Metropolitana de Santiago.

2.— Apruébanse los estatutos por los cuales se ha de regir la citada entidad, en los términos de que dan testimonio el instrumento protocolizado bajo el N° 38, con fecha 9 de Mayo de 1985, y la escritura pública otorgada el 5 de Febrero de 1986, ambos ante el Notario Público de Santiago, don Maximiliano Concha Rivas.

3.— La entidad cuya personalidad jurídica se concede por este decreto, deberá dar cumplimiento a las disposiciones del decreto ley N° 349, de 1974, y sus modificaciones.

Tómese razón, comuníquese y publíquese.— Por orden del Presidente de la República, María Isabel Sessarego Díaz, Ministro de Justicia Subrogante.

Lo que transcribo para su conocimiento.— Le saluda atentamente.— Daniel Munita Munita, Subsecretario de Justicia Subrogante.



FOTOCOPIA CONFORME AL DOCUMENTO TENIDO A LA VISTA

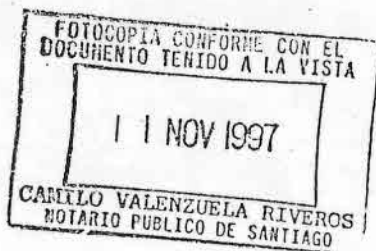
DIARIO OFICIAL

12 MAY 1986

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento
Saluda atentamente a Ud.

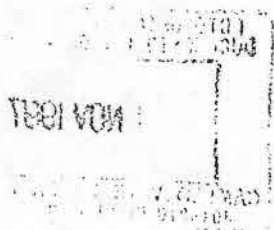
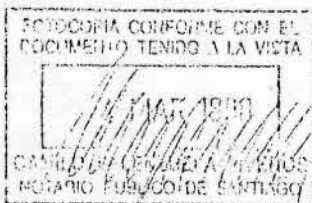
[Handwritten signature]

JEAN JAVIERES DUNARI SAUREL
SUBSECRETARIO DE AGRICULTURA



[Handwritten signature]

NOTARIA CAMILO VALENZUELA
MERCEDES MORENO QUEMES
NOTARIO SUPLENTE



[Handwritten signature]

LAURA ANDREA GALECIO PESSE
NOTARIO PUBLICO
NOTARIA N° 12
TEATINOS 331 - FONOS: 6954370 - 6987355
FAX: 6967649
SANTIAGO



Repertorio N°2005-2000
J.L.N.A.

REVOCACIÓN Y MANDATO ESPECIAL

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

A

LIRA FERNÁNDEZ, RAÚL Y OTRO



[Signature]
LAURA ANDREA GALECIO PESSE
Notario Público

EN SANTIAGO, REPÚBLICA DE CHILE, a veintiséis días del mes de mayo del año dos mil, ante mí, **LAURA ANDREA GALECIO PESSE**, abogado, Notario Titular de la Duodécima Notaria de Santiago, con oficio en esta ciudad, calle Teatinos número trescientos treinta y uno, de la comuna de Santiago, comparece: don **Francisco González del Río**, chileno, casado, ingeniero agrónomo, cédula nacional de identidad número tres millones setecientos un mil cuatrocientos once guión siete, en su calidad, como se hará constar, de Director Nacional del **Instituto de Investigaciones Agropecuarias** y en su representación, corporación de derecho privado del giro de su nombre, ambos domiciliados en esta ciudad, calle Fidel Oteiza número mil novecientos cincuenta y seis, piso doce de la comuna de Providencia, a quien conozco por haberme acreditado su identidad con la cédula citada y expone:

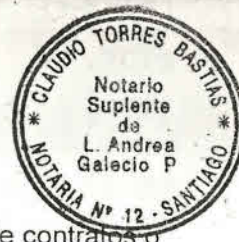
A) que en la calidad que inviste y de conformidad a lo dispuesto en la letra m) del artículo decimocuarto de los Estatutos de la Corporación que dirige, viene en revocar expresamente y en todas sus partes, el poder de representación otorgado por escritura pública ante el Notario de Providencia, don Camilo Valenzuela Riveros, de fecha siete de abril de mil novecientos noventa y siete a don Nilo

[Signature]

Covacevich Concha y a don Héctor Alfaro Molina. **B)** En este mismo acto, y en virtud de las facultades indicadas, viene en conferir mandato especial a las siguientes personas, para que, anteponiendo la razón social a sus firmas, representen al Instituto de Investigaciones Agropecuarias, ejerciendo las facultades que en cada caso se indican, con las limitaciones que se señalan:

PRIMERO: A don **Raúl Lira Fernández**, cédula nacional de identidad número siete millones ciento sesenta y cuatro mil quinientos ochenta y seis guión K, Director del Centro Regional de Investigación INIA **Kampenaíke**, Punta Arenas, para que actuando por sí sólo, dentro del territorio de la Duodécima Región del país, que compete a ese Centro Regional de Investigación, pueda: **uno)** Representar al Instituto ante toda clase de personas jurídicas o naturales, de derecho público o privado, nacionales o extranjeras, en especial, Intendencias, Gobernaciones Provinciales, instituciones previsionales, de salud, Servicio de Impuestos Internos y Aduanas, Dirección e Inspecciones del trabajo, Municipalidades, Bancos y cualquier otra autoridad administrativa, financiera o gremial.- **dos)** representar al Instituto en juicios o gestiones judiciales en que tenga interés actualmente o lo tuviere en lo sucesivo ante cualquier Tribunal chileno de las regiones mencionadas, sea de orden civil, laboral, criminal o de policía local, de compromiso o administrativo y en juicio de cualquiera naturaleza, así intervenga el mandante como demandante o demandado, tercerista, coadyuvante o excluyente de la causa, pudiendo nombrar abogados patrocinantes y apoderados con todas las facultades que por este instrumento se le confieren y pudiendo delegar este poder y reasumirlo cuantas veces lo estime conveniente.- Se confieren al mandatario las facultades indicadas en ambos incisos del artículo Séptimo del Código de Procedimiento Civil, las que se dan por expresamente reproducidas una a una, pudiendo entablar demandas, querellas o denuncias, iniciar cualquiera otra especie de gestiones judiciales, así sean de jurisdicción voluntaria o contenciosa, reconvenir, contestar reconveniones, contestar demandas, desistirse, absolver posiciones, renunciar recursos o términos legales, transigir, comprometer, otorgar a los árbitros facultades de arbitradores, aprobar convenios, percibir.- No obstante se deja expresamente establecido que el mandatario no podrá ser notificado o emplazado en gestión judicial alguna sin previa notificación al mandante.- **tres)** Entregar y retirar documentos y bienes en custodia, abierta o cerrada, cobranza y garantía.- **cuatro)** Arrendar cajas de seguridad, abrirlas y retirar lo que en ellas se encuentre y poner término a su arrendamiento; **cinco)** Celebrar, modificar, dejar sin efecto, anular, resolver,





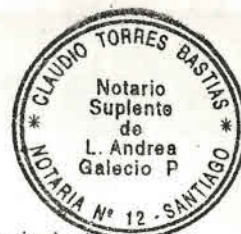
resciliar, terminar, resolver, desahuciar y poner término a toda clase de contratos o de actos jurídicos.- **seis**) Celebrar, modificar y poner término, por cualquier causa, a toda clase de contratos de trabajo de trabajadores agrícolas; y otorgar finiquitos de los mismos trabajadores.- **siete**) Constituir y pactar domicilios especiales.- **ocho**) Solicitar propiedad sobre marcas comerciales, modelos industriales, patentes de invención, pudiendo oponerse o pedir la nulidad de inscripciones de terceros; transferir, adquirir y celebrar contratos de royalties o regalías y licencias sobre toda clase de propiedad intelectual o industrial y procedimientos industriales.- **nueve**) Solicitar concesiones administrativas de cualquier naturaleza u objeto, sean terrestres o marítimas.- **diez**) Enviar, recibir y retirar todo tipo de correspondencia, certificada o no, giros y encomiendas.- **once**) Presentarse a toda clase de propuestas y licitaciones, inscribirse en registros de consultores y firmar los documentos que se requieran al efecto.- **doce**) Otorgar mandatos especiales, con o sin facultad de delegarlos, revocarlos, modificarlos.- **trece**) Cobrar y percibir, cuando se adeudare a la institución por cualquier concepto o título y otorgar recibo, cancelaciones y finiquitos.- **catorce**) Autorizar la salida temporal de vehículos del INIA al extranjero, por un plazo no superior a sesenta días.-

SEGUNDO: A la persona singularizada en la cláusula anterior para que actuando en el mismo territorio jurisdiccional, en forma conjunta con el Encargado de Contabilidad del Centro Regional de Investigación INIA Kampenaike, don **Héctor Alfaro Molina**, cédula nacional de identidad número diez millones seiscientos treinta y un mil seiscientos diez guión cuatro, puedan: **uno**) Girar, aceptar, reaceptar, suscribir, endosar en dominio, en garantía o en comisión de cobranza, cobrar, hacer protestar, descontar, cancelar letras de cambio, pagarés, cheques y cualquier clase de instrumentos negociables o efectos de comercio; autorizar cargos en cuenta corriente; realizar toda clase de depósitos bancarios, simples o en cuenta corriente, para boletas bancarias de garantía o cualquier otro fin.- **dos**)

Realizar toda clase de operaciones de comercio exterior, exportaciones e importaciones de toda clase de bienes, abrir y modificar registros e informes de importación y anexos a los mismos, pudiendo firmar los documentos necesarios, retirar mercaderías de aduanas, representar al Instituto ante el Banco Central de Chile y bancos comerciales en todo cuanto diga relación con el comercio exterior; firmar, entregar, negociar, retirar y endosar conocimientos de embarque, cartas de porte o cartas guías relativas al transporte terrestre, aéreo o marítimo.- **tres**) Realizar toda clase de operaciones de cambios internacionales, pudiendo, en especial, comprar y vender y en general, enajenar divisas, al contado o a futuro,



hacer conversiones y pactar arbitrajes.- **cuatro**) Comprar, vender, permutar, y en general enajenar toda clase de bienes muebles, corporales o incorporales, presentes o futuros, pactando precios, condiciones, plazos y demás cláusulas, sean esenciales, de la naturaleza o accidentales, estipulaciones y modalidades, con o sin pacto de retrocompra, estos actos pueden tener por objeto el dominio, usufructo, uso o derechos personales sobre los bienes o sobre parte de ellos.- **cinco**) Retirar y depositar mercaderías o bienes en almacenes generales de depósito y de aduana, dejar mercadería en consignación y otorgar mandatos al efecto, endosar vales de depósito o de prenda.- **seis**) Dar y recibir especies en mutuo, comodato y recibir en anticresis, convenir intereses, reajustes y multas.- **siete**) Contratar y modificar seguros que caucionen contra toda clase de riesgos, cobrar pólizas, endosarlas y cancelarlas.- **ocho**) Realizar toda clase de operaciones de bolsa de productos y corretaje de los mismos.- **nueve**) Realizar y pactar la extinción de toda clase de obligaciones de pago, novación, compensación, subrogación o cualquiera otra forma ; pedir y otorgar rendiciones de cuenta ; convenir, aceptar y pactar estimaciones de perjuicios, cláusulas penales y multas.- **diez**) Celebrar toda clase de contratos de transportes y fletamento, sea como fletante, fletador o beneficiario.- **once**) Tomar bienes en hipoteca, posponer, alzar y cancelar dichas hipotecas, incluso con cláusula de garantía general; recibir en prenda toda clase de bienes muebles, valores mobiliarios, derechos, acciones y demás cosas corporales o incorporales, sea en prenda civil o comercial o cualquier tipo de prendas especiales y cancelarlas.- **doce**) Conceder quitas o esperas; nombrar agentes, representantes, comisionistas, distribuidores y concesionarios; celebrar contratos de corretaje o mediación, distribución, multiplicación y comisión para comprar y vender.- **trece**) Aceptar usufructos, fideicomisos y censos; y constituir y aceptar servidumbres.- **catorce**) Pedir y aceptar adjudicaciones de toda clase de bienes.- **quince**) Pagar en efectivo, por dación en pago, por consignación, por subrogación, por cesión de bienes muebles, todo lo que el Instituto adeudare dentro de su respectivo territorio jurisdiccional, y, en general, extinguir obligaciones y novar.- **TERCERO** : En el ejercicio de su mandato, los mandatarios estarán sujetos a las siguientes limitaciones: **a)** No podrán disponer a título gratuito de los bienes de la corporación.- **b)** No podrán enajenar o gravar voluntariamente ni prometer enajenar o gravar voluntariamente los bienes raíces del Instituto sin autorización expresa otorgada mediante mandato especial.- **c)** No podrán dar en arriendo o ceder la tenencia de los bienes raíces por más de tres años, sean rústicos o



urbanos, incluidas las prórrogas.- d) No podrán ingresar a sociedades ya constituidas, constituir sociedades de cualquier tipo, cooperativas, asociaciones gremiales, asociaciones o cuentas en participación, corporaciones o fundaciones, sociedades anónimas, modificarlas, disolverlas, liquidarlas, dividirlas y fusionarlas y transformarlas de un tipo a otro; formar parte de comunidades, pactar indivisión y designar administradores pro indiviso.- e) El monto máximo por el cual podrán obligar o comprometer al Instituto en cada uno de los contratos que celebren será el equivalente en moneda nacional a dos mil Unidades de Fomento.- Se faculta al portador de copia autorizada de esta escritura para requerir las anotaciones, inscripciones y subinscripciones que sean menester para la publicidad de la revocación del mandato que por este acto se efectúa.- La calidad de Director Nacional del Instituto de Investigaciones Agropecuarias de don Francisco Javier González del Río consta del Decreto Supremo número ciento treinta y siete de fecha quince de marzo de dos mil, del Ministerio de Agricultura, publicado en el Diario Oficial de fecha veinticuatro de abril del mismo año, que no se inserta por ser conocido de la notario que autoriza. En comprobante y previa lectura firma.- Di copia.- Doy fe.- Quedó anotado en el Libro repertorio bajo el número dos mil cinco.- DOY FE.

NOTARIO PUBLICO

Francisco González del Río

LAURA ANDREA GALECIO PESSE
Notario Público



EL NOTARIO QUE AUTORIZA CERTIFICA QUE LA PRESENTE COPIA ES
TESTIMONIO FIEL DE SU ORIGINAL.- SANTIAGO TREINTA DE MAYO DEL AÑO
DOS MIL.-

