

FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

FOLIO DE
BASES

N° 318

CÓDIGO
(uso interno)

C97-2-P-088

1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:

Primera cruce interespecifica de llama (*Lama glama*) y guanaco (*Lama guanicoe*) como opción innovadora en la ganadería productiva de la región de Magallanes, Chile.

Línea de Innovación:

AS

Sector:

P

Subsector:

CA

Región(es) de Ejecución:

Región de MAGALLANES, XII. (Provincia Magallanes)

Fecha de Inicio:

01/10/1997

DURACIÓN:

39 meses

Fecha de Término:

30/12/2000

AGENTE POSTULANTE:

Nombre : Anne-Cathérine Marie Marc Lescrauwaet Vandenabeele

Dirección : Camino Vecinal N°98, Km 7 Camino Sur, Leña Dura,
Punta Arenas
CASILLA 527

RUT :

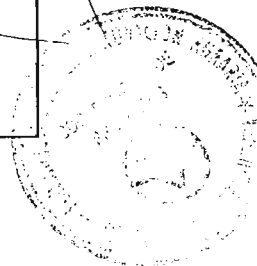
Teléfono :

Fax:

AGENTES ASOCIADOS:

Nombre : Nadimir Jorge Maslov Igor

Dirección : Camino Vecinal N°98, Km 7 Camino Sur, Leña Dura,
Punta Arenas
CASILLA 527





REPRESENTANTE LEGAL DEL AGENTE EJECUTOR:

Nombre: : **Anne-Cathérine Marie Marc Lescrauwaet Vandenaabeele**

Cargo en el agente postulante: Directora del Proyecto

RUT:

Firma:

2. EQUIPO DE COORDINACIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO

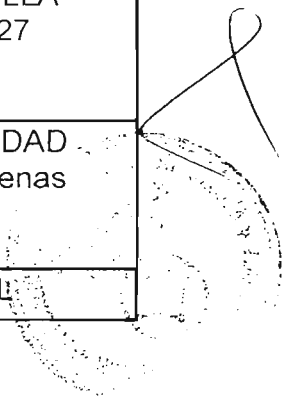
2.1. Equipo de coordinación del proyecto (presentar en Anexo A información detallada sobre los Coordinadores.)

COORDINADOR DEL PROYECTO

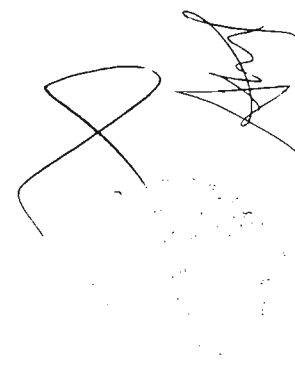
NOMBRE Anne-Cathérine Lescrauwaet Vandenabeele	FIRMA
AGENTE Anne-Cathérine Lescrauwaet Vandenabeele	SIGLA
CARGO ACTUAL Zoóloga (Bióloga) proyecto Fontec/Corfo N°95-0652 (Desarrollo de un sistema de crianza de guanacos (<i>Lama guanicoe</i>) en semicautiverio o zocriadero y desarrollo de un sistema de captura gradual en base a arreos por distancia en Tierra del Fuego-XII región).	CASILLA Casilla 527
DIRECCIÓN Dirección: Camino Vecinal N°98, Km 7 Camino Sur, Leña Dura, Punta Arenas CASILLA 527	CIUDAD Punta Arenas
FONO	FAX
	E-MAIL

COORDINADOR ALTERNO DEL PROYECTO

NOMBRE Nadimir Jorge Maslov Igor	FIRMA
AGENTE Nadimir Jorge Maslov Igor	SIGLA
CARGO ACTUAL Médico Veterinario, Entidad Ejecutora Proyecto Fontec N°95-0652.	CASILLA Casilla 527
DIRECCIÓN Dirección: Camino Vecinal N°98, Km 7 Camino Sur, Leña Dura, Punta Arenas CASILLA 527	CIUDAD Punta Arenas
FONO	FAX
	EMAIL



2.2. Equipo Técnico del Proyecto (presentar en Anexo A información solicitada sobre los miembros del equipo técnico)			
Nombre Completo y Firma	Profesión	Especialidad	Dedicación al Proyecto (%/año)
Ann-Cathérine Lescrauwaet	Zoologa	Zoomastología	100%
Nadimir Jorge Maslov Igor	Med.Veterinario	Vida Silvestre	25%
Atilio Barría	Técnico Agrícola	crianza guanaco	100%
Einstein Tejada Vélez	Consultor Ing.Agrónomo	Camélidos	3,8%
Eugenia Paola Zepeda Rivera	Administración Agrícola	frutales y cultivos menores	100%
operario 1		manejo de camelidos	100%
Leonila Mansilla	Contadora	Proyectos	25%



Handwritten signature and a circular official stamp, likely from a government or institutional authority, located in the bottom right corner of the page.

3. BREVE RESUMEN DEL PROYECTO

(Completar esta sección al finalizar la formulación del Proyecto)

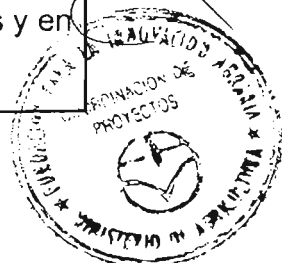
Hace más de 20 años que la Corporación Nacional Forestal - Conaf - desarrolla grandes esfuerzos para la conservación de los camelidos silvestres a nivel nacional, y en especial de la especie guanaco (*Lama guanicoe*). Sin embargo, a pesar del transcurrir del tiempo y de los grandes esfuerzos económicos realizados, no se ha podido asegurar un uso sustentable de la especie, debido a la caza clandestina, la falta de resultados concretos en un uso productivo y económico sustentable y la interacción directa con las actividades comerciales prioritarias en la Isla de Tierra del Fuego como es la explotación forestal y ganadera.

Los esfuerzos realizados han obtenido resultados concretos en términos de número poblacional de la especie, contandose actualmente con cerca de 50.000 animales en Tierra del Fuego (Censo Conaf, 1992) y el establecimiento de por lo menos dos zootecarios con fines comerciales a largo plazo, en Magallanes (XII región).

Una posibilidad concreta de desarrollar el recurso camélido en la XII región de Magallanes y a la vez generar una actividad económica rentable, es realizar la cruce dirigida de guanaco (*Lama guanicoe*) con llama (*Lama glama*), para potenciar la especie doméstica aprovechando las bondades cualitativas de la fibra de ésta especie silvestre, obteniendo un híbrido con posibilidad de poder reproducirse, denominado "llamanaco" el cual 'per se' generará productos comerciales muy importantes de ofertar a un mercado cada vez mas demandante.

Estos productos nuevos e innovativos son: fibra de calidad intermedia con interesante precio internacional, recursos genéticos, cuero, subproductos (pezuña, huesos para artesanías y otros). Dependiendo del tipo de llamas a emplearse (Tipo k'ara, intermedia o Thampulli), la calidad de la fibra podrá fijar caracteres de diferente finura presentando también diferentes frecuencias de presencia de fibra medulada, kemps o cerdas, y diferente peso de vellón.

Además, este proyecto innovativo, al incorporar genes ligados a las especies domésticas normalmente explotadas en la zona andina del continente americano, permite por primera vez utilizar legalmente subproductos de los camélidos de la región de Magallanes como ser fibra, charqui, jamones, cuero y otros productos cárneos muy apetecidos por el mundo gourmet, al tiempo de presentar a esta cruce llama-guanaco como un producto élite único en el país y en el mundo.



Además, de vital importancia es generar nuevas posibilidades y a la vez nuevos productos que ofertar al mercado turístico internacional, generando una dinámica integrada entorno a este proyecto.

Básicamente se pretende introducir una especie doméstica recientemente incorporada en la actividad experimental ganadera en la región, para realizar la cruce con una especie silvestre tradicional, pero hasta ahora no bien aprovechada de la región. Para ello se utilizarán las metodologías basadas en índices de selección, peso corporal y características del vellón, adaptabilidad al cautiverio, selección para estado sanitario y docilidad.

El costo total del proyecto asciende a la suma de 148.391.000,-pesos , correspondiendo de esto 58.478.000,- pesos (39.6 %) como aporte local.

A handwritten signature in black ink is located above a circular official stamp. The stamp is partially obscured by the signature and contains some illegible text and a central emblem.

4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA A RESOLVER

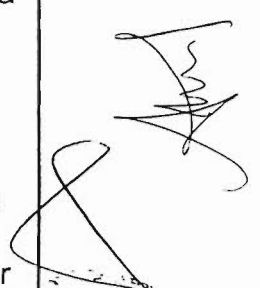
El guanaco (*Lama guanicoe*), Orden *Artiodactylae*, Familia *Camelidae*, puede describirse como el camélido de mayor importancia en Chile, especialmente para las culturas indígenas en la zona austral en tiempos históricos. La introducción de especies herbívoras domésticas, la intensificación de la agricultura y la ganadería y el uso de armas cada vez más sofisticadas han tenido gran impacto sobre las especies de camélidos en Chile.

Se estima que existía un número poblacional de 50 millones de guanacos en Chile antes de la llegada de los colonizadores. Sin embargo, para Magallanes, importante sector de su distribución poblacional, estos números bajaron hasta aprox. 7.750 en la década de los años '70, encontrándose el núcleo más importante en Tierra del Fuego. En 1971, la Corporación Nacional Forestal - Conaf- inició un programa de recuperación poblacional en Magallanes, luego de las drásticas reducciones en el pasado.

Los censos y estimaciones más recientes llevan a proyectar una población de 20.000 animales (Cunazza, 1992) para la Isla Grande de Tierra del Fuego. Se han realizado 30 estudios específicos en ecología y productividad, para reinsertar al guanaco en la cultura ecológica y económica de la región. En 1992 Conaf inició un programa de promoción de manejo productivo y sustentable en Tierra del Fuego, concentrándose en probar sistemas de captura y esquila.

La especie genera una situación conflictiva en el ámbito económico y ambiental a lo largo de su área de distribución. La competencia con el ganado doméstico hoy es claramente el factor limitante más importante en el número poblacional y distribución de la especie ya que ambas especies prefieren los pastizales y sus dietas están sobrepuestas en un 67,7 % en el rango simpátrico (Raedecke, 1978). Debido a esta competencia con la ganadería tradicional, especialmente en la provincia fueguina, y a pesar de ocupar el rango marginal del hábitat de los ovinos, el guanaco está sujeto a una importante caza clandestina. Si a lo anterior se añade la presencia de grandes proyectos forestales (Trillium, explotación de lenga) que necesariamente deben erradicar a la especie para proteger los reñovales de lenga y coigue, el conflicto se potencia proyectando un descenso en el número poblacional y un retroceso en los 25 años de esfuerzo de conservación por parte de Conaf.

A pesar del incremento poblacional logrado mediante este programa de conservación, la sustentabilidad de la especie y la conservación de su patrimonio genético se ha visto seriamente amenazado debido a los factores anteriormente descritos y a pesar de los múltiples estudios realizados, el impedimento de valorar la especie en términos económicos.

A handwritten signature in dark ink is located on the right side of the page. Below the signature is a circular stamp, which appears to be an official seal or mark, though its details are not clearly legible.

El estado (Servicio Agrícola y Ganadero) ha autorizado la implementación de zoocriaderos que conserven el patrimonio genético de la especie guanaco (*Lama guanicoe*), encontrándose hasta la fecha por lo menos tres criaderos establecidos en XII region (Fernandez Dubrock, estancia Lolita; Rodrigo MacLean, estancia Las Charitas, ambas en Provincia Magallanes y Sucesión Dragutín Maslov, Estancia Olga Sofía, Provincia Tierra del Fuego).

La especie se encuentra protegida en nivel II de la Convención internacional CITES y por lo tanto no se puede exportar, cazar, vender ni transportar sin permiso explícito. Esto implica que cualquier alternativa desarrollada no es rentable en corto y mediano plazo, razón de fracaso de intentos de crianza en el pasado.

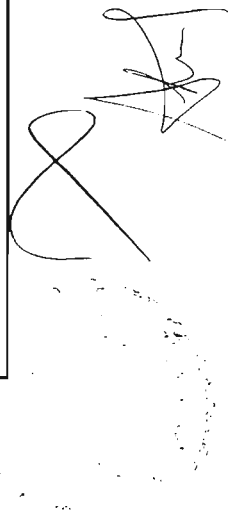
A nivel nacional en términos genéticos, incluso se ha llegado a exportar los mejores animales de camelidos con destino a los más importantes mercados potenciales internacionales para subproductos de ellos.

La falta de resultados económicos concretos referente a un uso racional del guanaco lleva a aumentar la presión sobre esta especie silvestre y de esta forma nace la posibilidad de plantear un proyecto de conservación de genes de la especie en forma sustentable, a través de una cruce de especie doméstica (llama) con una especie silvestre (guanaco); que genere alternativas productivas y de empleo y que a la vez entregue información posible de ser replicada para los pequeños y grandes ganaderos.

La hipótesis de conseguir animales media sangre, que a pesar de constituirse en ejemplares híbridos interespecíficos, puedan demostrar capacidad reproductiva, se basa en experiencias ya realizadas en países vecinos con mayor tradición en la cría de camélidos domésticos, este es el caso de Bolivia, donde se logró exitosamente el apareo de la llama con la vicuña (llama-vicuña), cuya cría obtenida, una vez alcanzada la madurez sexual tiene la suficiente capacidad de poder cruzar y ser fecunda (Florez y Tejada, 1993). Un ejemplo más evidente es el logrado comunmente en Perú y en Bolivia, cuando se busca dentro de los sistemas de producción camélida la obtención del huarizo (cruza interespecífica de llama y alpaca), para contar con animales de mayor rusticidad y fuerza para fines de carga.

El círculo de cruzamientos interespecíficos dentro la familia de los camélidos sudamericanos se cierra aún más al comprobar que la paco-vicuña (cruzamiento entre alpaca y vicuña) es otra práctica común hace tiempo, principalmente en el Perú (Victor Bustinza, comunicación personal).

Luego de ese análisis es lógico suponer que la hipótesis de lograr completar el círculo con la participación del guanaco no tiene porque ser la excepción de esta interesante práctica ganadera con los camélidos sudamericanos.



Se generan además nuevas perspectivas económicas y sociales para innovar en una ganadería no tradicional ambientalmente sustentable que genera productos concretos para el mercado local, nacional e internacional. Asimismo representa una introducción con gran potencial de agroturismo, ubicada en una ruta de importante flujo turístico local para visitar una atracción tradicional (Fuerte Bulnes).

En un reciente diagnóstico del Servicio Nacional de Turismo, se evidencia la falta de alternativas en la cercanía inmediata de Punta Arenas. Asimismo, las grandes infraestructuras hoteleras de la ciudad expresan la urgente necesidad de crear rutas alternativas de corta duración (1/2 - 1 día) para el turismo.



5. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En términos productivos, la abundante literatura de los últimos 20 años señala en forma categórica la importancia de manejar racionalmente esta especie, lo que permitirá a través de los zoocriaderos disminuir la caza ilegal y potenciar el uso productivo de los camélidos a través de fibras, cueros, carnes, crias vivas.

fibra: es sin lugar a duda la principal fuente de ingreso con un mercado latente (fuente: Instituto de Investigación en Pastizales-Aberystwyth, Gales, R.U., Dr. Gwynn Moseley)

carne: existe un potencial extraordinario en la XII región de Magallanes debido al auge turístico Norteamericano y europeo en conocer sus potencialidades asociados a los recursos nativos naturales. Insatisfecho hasta el momento debido a la falta de oferta y identidad regional principalmente por limitantes de tipo legal y falta de proyectos innovativos que desarrollen productos nuevos para el aprovechamiento de estos recursos.

Tradicionalmente en la región (colonias europeas) existen las facilidades y el conocimiento para elaborar productos de elevadas características organolépticas como jamones, charqui (castradina), embutidos y otros, de las cuales hasta este momento, no es posible obtener ningún provecho turístico, económico y de identidad cultural de la región. Se menciona una reciente iniciativa de degustación organizado por Conaf de los distintos productos carnicos elaborados por un Chef de alto nivel. (Conaf-Hotel José Noguera, 1995).

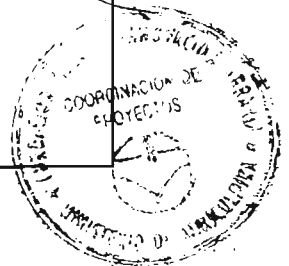
cueros: es posible utilizarlos para ingresar a un mercado en base al uso del cuero y la lana como unidad o cueros esquilados, para confeccionar prendas y utensilios. Bajo el primer rango es posible destinar todo aquellos animales mortecinos, la confección de prendas con alto valor agregado. El uso del cuero y esquilado, si bien es cierto es interesante a través de un proceso de curtiembre, presenta algunos problemas en la confección de productos, debido al abundante flora que interactúa durante la vida de estos animales, así como el resultado de numerosas cicatrices producidas en intensas disputas territoriales o el constante roce con la vegetación arbustiva o arbórea, debido a la desarrollada aptitud etológica de ramoneo de la especie.

crias vivas: es uno de los negocios potenciales más interesantes de desarrollar a través de cualquier proyecto de manejo de especies silvestres, principalmente en base al extraordinario interés que existe en Inglaterra, EEUU, Holanda y Nueva Zelanda de iniciar esta crianzas.



La imposibilidad de obtener reproductores fuera de Argentina y Chile y la presencia de abundantes bancos genéticos naturales provenientes de lugares tan remotos como Tierra del Fuego-Chile potencia el interés en difundir a través de la exportación (fuente: .Einstein Tejada, Atribol, La Paz, Bolivia, Sr.Robin Pratt, Esgyrn Farm, Fishguard, Gales, R.U.)

Hay otras importantes fuentes de productos de poblaciones naturales de la familia de camelidae como son calculos biliares, pezuñas, huesos y otros (dientes) los que pueden tener una repercusión económica interesante a través de procesos artesanales.



6. MARCO GENERAL DEL PROYECTO

El interés a nivel internacional para las lanas de alta calidad como aquellos producidos por los camelidos y en el caso muy particular de un mercado incipiente para la lana de guanaco, ha puesto en el tapete la posibilidad de potenciar criaderos de guanacos en Chile. Magallanes es la región privilegiada para establecer estos criaderos debido al gran número poblacional de esta especie en estado silvestre.

Asimismo, el creciente interés turístico en esta región como representante de una zona de grandes potencialidades de ecoturismo y atractivo de recursos naturales ha manifestado la falta de identidad tanto en la oferta de productos típicos como en el manejo de sus recursos. La Corporación de Fomento Corfo, está ejecutando iniciativas para recuperar técnicas y productos de artesanías para introducirlas en el patrimonio cultural de la región (vestimentas, cesterías y otros).

Hace más de 20 años que el estado chileno realiza grandes esfuerzos de conservación de especies camelidas en Chile, y en especial en la región de Magallanes a través de la especie de guanaco. Lo anterior ha permitido recuperar los números poblacionales hasta más de 20.000 animales (Cunazza 1992).

En este contexto se ha autorizado la crianza en semi-cautiverio a por lo menos tres criaderos, dos en la provincia de Magallanes y uno en la provincia de Tierra del Fuego. La difícil e inestable proyección económica-productiva tratándose de una especie protegida por ley, es un elemento contraproducente para la replicabilidad de esta iniciativa. Este tema fue tratado en la reunión sobre crianza de camelidos, organizada por la FIA en Punta Arenas en 1995.

Las posibilidades de agroturismo en base a las especies de camelidos en su distribución en la isla de Tierra del Fuego, donde se extraen individuos desde la población silvestre, carece de proyecciones debido a la falta de infraestructura turística. Sin embargo, la instalación de un proyecto de características innovativas y asociado a un componente de turismo en el sector sur de Punta Arenas, adquiere un importante potencial.

El diagnóstico actual de implementaciones turísticas para Punta Arenas (Sernatur, XII) identifica una laguna para actividades u atracciones en la cercanía de la ciudad, que puedan complementar la estadía de los turistas, la mayoría en su paso por Punta Arenas, hacia las Torres del Paine.



A la vez el presente proyecto permite desarrollar un línea nueva e innovativa respecto al uso sustentable de una especie como es el guanaco, conjugándola y dándole un valor agregado a una especie doméstica como es la llama; lo que involucra desarrollar un área hasta este momento prácticamente inexplorado y que podría resultar en un auspicioso porvenir a la tan deprimida ganadería regional.

Los prioritarios esfuerzos de la Seremi de Agricultura regional han tratado de direccionar la actividad agropecuario regional hacia líneas innovativas que permitan desarrollar actividades productivas con un alto valor agregado, complementado con la generación de mano de obra y conjugada esta con la preservación de especies nativas. Sin embargo, hasta la formulación de este proyecto no existía una respuesta técnica-productiva y económica acorde a esta premisa.



7. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

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

El proyecto, tratándose de un criadero, se localiza geográficamente en el sector de Agua Fresca, Comuna de Punta Arenas, (Provincia Magallanes, Región de Magallanes) a una distancia de 46 km al sur de Punta Arenas en el camino que reúne la capital regional con el sector de San Juan, donde termina esta ruta sur y se transforma en un sendero que penetra hasta Cabo Froward, extremo sur del Continente. Esta ruta se encuentra pavimentada hasta el km.12 y se proyecta una obra de pavimentación hasta el km 35 a partir del año 1998.

El predio consta de 140 hectáreas, emplazado en un gradiente de predios con pastizales establecidas, pradera natural establecido al comienzo de siglo, luego una zona de matorrales hasta incluir un sector boscoso de intervención de tipo floreado.

Tienen acceso directo desde le camino ruta sur en el borde costero, y existen suficientes fuentes de agua potable natural.

Se incluye un mapa de georeferencia a escala 1: 20.000 , 1:500.000 e intermedio.



8. OBJETIVOS DEL PROYECTO

8.1. GENERAL:

Diversificar e innovar la producción agropecuaria de Magallanes

8.2 ESPECÍFICOS:

- 1) Introducir el componente (reproductores) de guanaco y generar cruce llama-guanaco (llamanaco).
- 2) Establecer un núcleo productivo básico de llamas (*Lama glama*) en el criadero Agua Fresca.
- 3) Manejar el núcleo productivo comercial de llama-guanaco, con comercialización de productos (fibra, germoplasma) y subproductos (cuero, carne, otros).
- 4) Difundir y promover los resultados del proyecto hacia la comunidad pecuaria de la XII Región.





9. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS

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

Previo a proceder a detallar las metodologías a implementar, es importante destacar que el equipo que propone la ejecución de la presente propuesta cuenta con una experiencia de 4 años de estudio y 2 años de ejecución de un proyecto (Fontec/Corfo N°95-0652) de crianza y manejo de guanacos en Tierra del Fuego, mediante el cual se han establecido y adaptado a la realidad y los requisitos de la región las condiciones de infraestructura y plan de trabajo para la especie de guanaco.

Las distintas responsabilidades y cargos en el presente proyecto están claramente establecidas por cada uno de los objetivos e integrantes del equipo y se efectúan reuniones mensuales con todo el equipo para evaluar los avances. Una visita semestral por parte de un consultor internacional (ETV), experto en manejo de camélidos, asegura la incorporación de aspectos más recientes y relevantes a considerar en el manejo y la comercialización de esas especies. Se incluye además una estrategia o línea de comercialización incorporando la creación de nuevos subproductos y la promoción de ellos.

A continuación se detallan las distintas etapas según objetivo establecido:

1. instalación de la infraestructura en el zoológico:

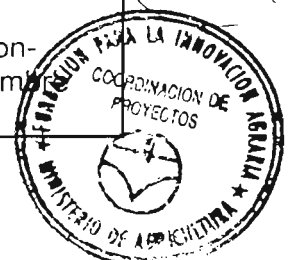
Cercos y corrales:

Esta etapa de preparación es de vital importancia ya que la infraestructura existente predispone la operatividad y eficiencia de cada uno de las actividades y objetivos para lo cual fue diseñada. Esto ha sido comprobado en el caso de la especie guanaco en estado silvestre y es de esperar aunque en menor grado, para la cruce llama-guanaco.

Cierre perimetral, separaciones internas y cercos:

Este tipo de infraestructura es muy importante para el desarrollo de cualquier actividad de producción animal, pero más aún en el caso de los camélidos por su marcada actitud andariego y explorativa. Los cercos y las separaciones internas permiten efectuar un manejo técnico optimizado que permite una reproducción dirigida a través de la selección de los reproductores, una utilización homogénea y racional de las praderas o pasturas y por consiguiente un mejor control general del establecimiento y de los índices productivos.

El cerco es de acero galvanizado de 2,20 m de altura, con postes de apoyo cada 10 m y estacas cada 1,5 m. En la parte inferior consta de hilos de alambre liso distanciados cada 20 cm, en la parte media de una malla ovejera "ursus" (vicson-inchalam) cuadrículada con acero galvanizado, seguido por dos hebras de alambre en su parte superior.





Corrales y mangas:

La disponibilidad de corrales interconectados por mangas que permitan el paso y conducción de los animales de un sector a otro contribuyen a una mejor organización productiva del sistema en la finca. De ese modo, los animales están separados por sexo, estado fisiológico y especie (llamas, guanacos y mestizos), lo cual permite el uso de diferentes tipos de registros individuales de cada individuo.

Este sistema de selección o semi-confinamiento por grupos, también garantiza el estado sanitario del rebaño ya que permite incluir aspectos de manejo preventivo, principalmente en situaciones de cuarentena, observación temporal de animales sospechosos de diversos estados patológicos, tratamientos curativos y otros.

Cada corral contará con sus respectivos bebederos, comederos y saladeros a fin de asegurar el estado nutricional equilibrado del rebaño.

En todas las áreas de manejo y manipulación de los animales se consideran las extremas precauciones de protección física tanto para los operadores, como para los animales. Las áreas que son de acceso al público son diseñadas incorporando una distancia mínima que complementa la curiosidad natural de los visitantes con la integridad y sanidad de los animales.

Farmacia y laboratorio veterinario:

Se implementará una farmacia veterinaria donde se almacenaran diferentes productos que son necesarios en un tipo de explotación como ésta; esta dependencia dispondrá de una fuente o grifo de agua potable para favorecer la limpieza del material utilizado. En diferentes vitrinas o estantes se dispondrá de antiparasitarios internos y externos, antibióticos de amplio espectro, antiinflamatorios, medicamentos, desinfectantes y muchos otros productos de uso veterinario. También se podrán almacenar diversos tipos de muestras, registros sanitarios, reproductivos, etológicos y nutricionales, además de otros implementos de manejo.

Area de implementacion agroturística:

Se instalarán las facilidades mínimas para responder a visitas de grupos pequeños que puedan interactuar en forma activa con las actividades del criadero (baños, esquilas, cabaña, mesón de ventas y otros).

2. Establecimiento del núcleo productivo de llamas:

Con el fin de establecer un núcleo productivo de llamas, se procederá a adquirir un grupo inicial de 20 hembras y dos machos reproductores de primera calidad en la zona norte del país, pudiendo seleccionar animales de diferente aptitud productiva para contar con varias opciones (llamas tipo k'ara para intensificar producción de carne y llamas tipo thampulli para producción de fibra más fina y larga).



Una vez introducidas y adaptadas a las condiciones locales, se instalarán en un sistema de manejo en praderas naturales con la complementación de pastos cultivados (avena, triticale y alfalfa) establecidas dentro del mismo criadero.

Un régimen de control sanitario y reproductivo individualizado para cada animal mediante crotales, servirá de control en la producción y posterior comercialización de sus productos; esta etapa demandará altos costos tanto por concepto de compra de animales como el traslado a través de otras zonas del país hasta la región de Magallanes y la provincia de Magallanes.

3. Introducción de componente guanaco- cruza llamanaco:

La experiencia de extracción de animales silvestres desde su ambiente natural, realizada en el sector Noroeste de la isla de Tierra del Fuego, ha permitido contar con los permisos, experiencias, infraestructura y dotación necesaria para seleccionar los mejores reproductores en base a los criterios de:

- docilidad
- características de vellón (pelos, lana)
- sanidad
- morfología

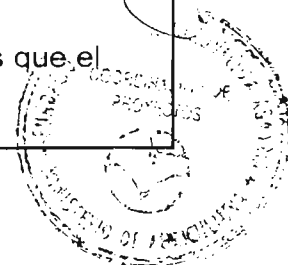
Se seleccionan cuatro reproductores machos y 20 hembras (guanacos), los cuales serán transportados y ambientados en el zoocriadero de Agua Fresca. Para este fin se implementan corrales individuales para cada reproductor macho dentro del criadero, contiguo a los potreros destinadas a las hembras llamas y hembras guanacos. El programa de encaste (monta natural) arrojará los indicadores de fertilidad, eficiencia y operatividad para su posterior replicabilidad.

4. Establecimiento de nucleo productivo-comercial llamanaco

La primera generación (F1) de crías productos de la cruce se manejan en forma separada del núcleo de llamas para mantener una cruce tipo llamanaco en F1. Se aplicará un sistema de manejo que permita contar con núcleos puros de ambas especies y además generar la F1 llamanaco, producto final de comercialización.

El mismo sistema de manejo reproductivo-sanitario descrito para las llamas (2) se implementará para la F1, además con un registro productivo detallado que incluirá:

- peso vivo
- peso en barra (rendimiento)
- fertilidad
- rendimiento del vellón
- curva de crecimiento
- docilidad : comportamiento de los F1, presumiendo que serán más dociles que el guanaco en su estado natural pero más indociles que las llamas.





Esta etapa involucra una investigación y exploración constante en la generación de subproductos de la crusa comercial llamanaco.

Se establecerán los convenios necesarios con la Universidad Austral de Valdivia para investigar aquellos aspectos relevantes para la reproducción animal, parasitología y enfermedades infecciosas (virales y bacterianas). Las carnes serán comercializadas a nivel regional, estableciendo convenios con los hoteles más importantes y aquellos que posean comprobada confluencia turística de primer nivel. Con el apoyo de Sernatur se elaborará un diagnóstico y plan de manejo para entregar un servicio adecuado acorde a la demanda.

10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO

AÑO

1997

Objetivo especif.	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
2.1.	1	contratación de personal	1/10/97	10/10/97
2.1.	2	adquisición de materiales de instalación infraestructura	1/10/97	30/12/97
2.1.	3	cierre perimetral y división interna	1/12/97	30/05/98
2.1.	4	instalación e implementación de corrales, mangas y potreros	15/12/97	30/05/98
2.1.	5	adquisición de semillas y fertilizantes	1/10/97	15/10/97
2.1.	6	Preparación de suelos y establecimiento de pastizales	1/10/97	30/12/97
2.5.	7	Instalación de infraestructura básica de agroturismo	1/10/97	30/12/97



10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO

AÑO 1998

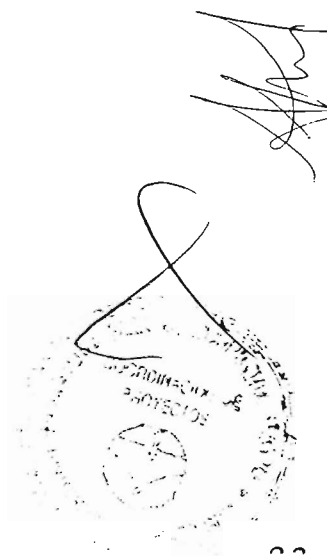
Objetivo especif.	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
2.1.	3	cierre perimetral y división interna	1/12/97	30/05/98
2.1.	4	instalación e implementación de corrales, mangas y potreros	15/12/97	30/05/98
2.2.	8	primera visita de consultor internacional	01/03/98	15/03/98
2.2.	9	selección y adquisición de núcleo reproductor Llamas	01/03/98	05/03/98
2.2.	10	transporte y introducción de llamas	05/03/98	10/03/98
2.2.	11	Manejo reproductivo y sanitario de llamas	10/03/98	30/12/2000
2.2.	12	Cosecha y preservación de forraje	15/03/98	15/04/98
2.3.	13	Selección y traslado de guanacos desde criadero Tierra del Fuego	01/09/98	15/10/98
2.3.	14	Manejo reproductivo y sanitario de guanacos	15/10/98	30/12/2000
2.5.	15	activar e implementar la ruta de agroturismo	1/03/98	30/12/2000



10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO

AÑO 1999

Objetivo especif.	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
2.2.	12	Cosecha y preservación de forraje	15/03/99	15/04/99
2.3.	16	encaste guanaco-llama	05/01/99	30/03/99
2.2.	8	segunda visita de consultor internacional	01/03/99	15/03/99
2.2.	11	Manejo reproductivo y sanitario de llamas	10/03/98	30/12/2000
2.3.	14	Manejo reproductivo y sanitario de guanacos	15/10/98	30/12/2000
2.1.	5	adquisición de semillas y fertilizantes	1/10/99	15/10/99
2.1.	6	Preparación de suelos y establecimiento de pastizales	1/10/99	30/12/99
2.5.	15	activar e implementar la ruta de agroturismo	1/03/98	30/12/2000
2.4	17	control de partos y cuidado postnatal llamanacos	05/12/99	2/03/2000
2.5.	18	difusión de resultados y promoción de productos	01/01/98	30/12/2000



Handwritten signature and circular stamp. The stamp contains the text "SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA" and "PROYECTO".

10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO

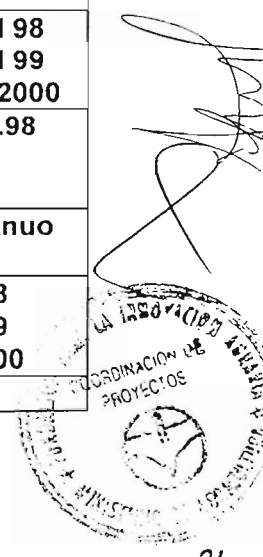
AÑO 2000

Objetivo especif.	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
2.2.	12	Cosecha y preservación de forraje	15/03/2000	15/04/2000
2.4	17	control de partos y cuidado postnatal llamanacos	05/12/99	2/03/2000
2.3.	8	3era visita Consultor	05/03/2000	15/03/2000
2.3.	16	2o encaste guanaco-llama	05/01/2000	30/03/2000
2.2.	11	Manejo reproductivo y sanitario de llamas	10/03/98	30/12/2000
2.3.	14	Manejo reproductivo y sanitario de guanacos	15/10/98	30/12/2000
2.1.	5	adquisición de semillas y fertilizantes	1/10/2000	15/10/2000
2.1.	6	Preparación de suelos y establecimiento de pastizales	1/10/2000	30/12/2000
2.5.	15	mantener/mejorar la ruta de agroturismo	1/11/99	30/12/2000
2.4	17	control de partos y cuidado postnatal llamanacos	05/12/2000	2/03/2000
2.5.	18	difusión de resultados y promoción de productos	01/10/98	30/12/2000



11. RESULTADOS ESPERADOS E INDICADORES

Actividad Nº	Resultado	Indicador	Meta Final	Parcial	
				Meta	Período
1	personal idoneo contratado segun estipula contrato	contrato s/boletas	6	5 7	Octubre 97 Enero 98
2	materias y insumos para IE criadero adquirido	desembolso s Millones de pesos (facturas)	6	3 3	Mayo 98 Mayo 99
3	criadero delimitado y organización interna	kms cercados	12	6 6	Mayo 98 Mayo 99
4	areas de manejo implementado	superf. (hect.)	1	0.7 1	Mayo 98 Mayo 99
5	insumos para pradera adquirida	desembolsos Millones de pesos (facturas)	1.4	0.350 0.350 0.350 0.350	Oct. 97 Oct. 98 Oct. 99 Oct.2000
6	pradera artificial establecida	hectarea	1	1 1 1 1	Nov 97 Nov 98 Nov 99 Nov 2000
7	infraestructura construida	m2	60	60	Dic.97
8	certificación y aprobación de metodologías y resultados	informe por visita	3	1 1 1	Marzo 98 Marzo 99 Marzo 2000
9	nucleo reproductivo de llamas seleccionadas	Número de llamas	22	22	Marzo 98
10	llamas introducidas en criadero Agua Fresca	Número llamas transp.	22	22	Marzo 98
11	registro reproductivo sanitario	libros de registro	1	1	continuo
12	forraje henificado avena	kg	9.000	3.000 3.000 3.000	Abril 98 Abril 99 Abril 2000
13	nucleo reproductivo de guanacos seleccionadas e introducidas	Número de guanacos	24	24	Oct.98
14	registro reproductivo sanitario	libros de registro	1	1	continuo
15	paquete agroturismo	Número visitantes	1.000	200 350 450	98 99 2000



16	hembras cubiertas	% cubierto	60	50 70	Marzo 2000 Diciem 2000
17	crias nacidas	numero crias	14	14	2000
18	comunidad informada, primera exposición de subproductos llamanaco	Numero de contactos (prensa, presentaci ones etc.)	45	15 15 15	98 99 2000



12. IMPACTO DEL PROYECTO

12.1. Económico

El impacto económico principal se refiere a la generación de nuevos productos hacia el final del proyecto a través de un impacto comercial con la venta de subproductos del llamanaco como son la venta de pets, carne, lana o fibra y cueros y elementos de artesanías derivados del uso de huesos, pezuñas y otros. El proyecto permitirá generar un nuevo componente de ingresos no tradicionales al realizar cruza productivas rentables al final del proyecto. Como referencia se señala el valor de una animal - "pet" para zoológico o parque privado en 3.000 US\$ par la especie guanaco en el mercado internacional. Asimismo, el valor de pelo de guanaco ha sido estimado en 150,-US\$ /kg (ref. Dr.Gwynn Moseley, IGER, Aberystwyth-Gales, Reino Unido, 1995).

Otro impacto económico en la región se centra en la creación y implementación de una nueva ruta de turismo en el agro. Actualmente, seis de los hoteles más importantes en la ciudad de Punta Arenas se encuentran investigando e invirtiendo recursos cuantiosos para crear nuevas alternativas innovativas y de atracción turística, con un predominante factor de identidad regional. El agroturismo es un rubro dentro de esta actividad económica que se permite realizar durante todo el año, siendo además de un costo accesible para una mayor cobertura social. Como promedio, se proyecta por una actividad semejante aprox. 15 US\$ por persona en ingresos directos (entradas y ventas de productos) y aprox. 20 US\$ en ingresos indirectos (cafetería, recuerdos, pasajes).

12.2. Social

Como resultado del impacto económico anteriormente señalado, el proyecto permitirá generar nuevos y diferentes empleos respecto a lo que es la ganadería tradicional, estimulando a la especialización de los trabajadores y mano de obra en general por tratarse de una actividad nueva y que requiere de un grado de conocimiento de la ganadería camelida aun no desarrollada en la región de Magallanes.

Una vez establecidas las líneas de comercialización de subproductos (valor agregado) y de agroturismo, se generan además empleos indirectos definidos y determinados por las actividades indirectamente generadas (transportes, cafetería, confección de recuerdos, prendas, guías).

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

El presente proyecto pretende estimular una gestión empresarial en base a los camelidos, hasta ahora inexistente en Magallanes. En forma indirecta se pretende al ser rentable este, lograr la organización de los productores constituyéndose en una organización de criadores de camelidos silvestres y domésticos. El desarrollo de este proyecto refleja el criterio de innovativo



domésticos. El desarrollo de este proyecto refleja el criterio de innovativo empleando una especie protegida y de muy difícil manejo, con una especie doméstica de potencialidades no exploradas en la XII región.



13. EFECTOS AMBIENTALES

13.1. Descripción (tipo de efecto y grado)

- **Erosión:** el sector donde se localiza el proyecto es una zona de actividad mixta de ganadería bovina y explotación forestal. El impacto erosivo causado por especies de camelidos ha sido comprobado como menor ante la ganadería tradicional (morfología de la pezuña y hábitos alimenticios). (+)
- **forestal:** La presente propuesta pretende preservar la zona boscosa con mínima intervención en tiempos recientes, para asegurar la recuperación ecosistémica. Esta zona protegida será conservada dentro de una explotación sustentable de ecoturismo, empleando senderos interpretativos con valor educativo (bosques nativos subantárticos). No se permitirá una explotación forestal en la totalidad del predio. (+)
- **camino y infraestructura:** se deberá instalar la infraestructura básica para realizar de manera óptima las actividades propuestas. (-)
- **mayor flujo de personas y vehículos:** asociados con la implementación del agroturismo en el sector. (-)
- **introducción de especies exóticas:** carga parasitaria, la presencia de enfermedades no registradas para el sector. (-)

13.2. Acciones propuestas

- **camino /infraestructura:** para minimizar impactos negativos respecto a las vías de acceso al predio, se utilizará el camino maderero antiguo, del comienzo de siglo, de modo de no realizar nuevos despejes en la capa vegetal. Todos los materiales de construcción utilizados serán seleccionados incorporando un factor una visión conservacionista del entorno.
- **mayor flujo turístico:** se efectuará un diagnóstico y estudio de producto previo, y se instalarán los implementos necesarios (receptáculos de desechos, letreros, avisos, baños, estacionamiento)
- **introducción de especies exóticas:** control parasitario permanente (fecas) y manejo adecuado (separación de áreas de manejo, medidas de control al ingreso y salida del criadero).

13.3. Sistemas de seguimiento (efecto e indicadores)

Considerando que el sector donde se pretende establecer el criadero es una zona ganadera instalada desde comienzos de siglo que ha tenido una expansión y conducta sin considerar factores ambientales (quemadas indiscriminadas e incontroladas, explotación forestal sin planes de manejo), se encuentra lejos de definirse como zona intocada o que requiera de un manejo especial. Sin embargo durante la fase de ejecución se consideran factores ambientales:



- caminos e infraestructura: durante la etapa de construcción se efectúa un seguimiento que asegure un impacto mínimo -empleo de herramientas con mínimo efecto degradación, se estudia ancho y trazado del camino.

-turismo: se establecen rangos en el número de personas por día y restricciones en horarios, considerando el efecto sobre los animales. Se estudia una planificación adecuada en el producto de agroturismo con el fin de no causar impactos negativos (Infraestr.y acceso adecuada)

- especies exóticas: se trabaja estrechamente en conjunto con autoridad y Universidad Austral de Chile. Se monitorea por cultivos fecales, bacteriano y necropsias meticulosas de animales mortecinos.



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

ver anexo Detalla de cálculo

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be a personal name.

15.2. Valoración de los aportes: criterios y métodos de valoración		
(para cada uno de los tipos de aporte se deberá especificar los criterios y metodología de valoración utilizada)		
ITEM	criterios	valor
total		
herramientas veterinarias	equipo (crotalera, embriotomo, fonendoscopio, malitín, mocheta, trocares de distintas medidas y diámetros, emasculador, burdizzo, juego 12 despalmadores, fumigadora, dosificadora, guía esquila eléctrica, riñones quirúrgicos, juego agujas quir. para músculo y piel, y otros) valor estimado de adquisición actual.	3.000
Computador, impresora, paq.software	Computador Toshiba T1900C, impresora Canon BJ 10 ex, Word, Excell, Quicken, otros, a valor adquisición 1995 restando valor de depreciación	1.200
máquina fotográfica, lente(60-300mm, 28mm)	Nikon F-301, lente zoom Nikor 60-300 mm y lente 28 mm a valor adquisición 1995 restando depreciación	425
televisor/video	125.000 valor TV Samsung, Video Philips valor zona Franca Punta Arenas 140.000	265
Generador 2000W	Valor de adquisición comercio local, incluye costo de transporte, instalación y conexión en criadero	400
2 vehículos 4x4 (Jeep, 1989 y Chevrolet Blazer 1978)	valor aprox. de costo adquisición incluyendo depreciación, vehículo de presencia constante dentro de terreno criadero y vehículo para traslado Punta Arenas-Agua Fresca equipo coordinación	6.000
4 caballos c/montura	valor caballo con amanze incluido (4) a 150.000 comprado a dueño y 2 monturas (valor comercio Zona Franca)	800
46 reproductores llamas y guanacos	aporte de 24 guanacos reproductores a valor de mercado internacional (fuente Inglaterra) incluyendo costo de transporte	14.500
2.1.1. Coordinadora	aporte sueldo coordinadora 75%(150.000,)	5.850
2.2.1. Veterinario	aporte sueldo veterinario 50% (200.000,-)	7.800
2.4.1. Arriendo terreno	250.000 mensuales, cotización arbitraria basada en valores promediados por superficie (hectarea) de arriendos terrenos productivos (estancias) en el sector	9.750
2.4.2. Arriendo camión	camión Ford 7000, a 250.000 mensuales (valor mercado local), incluye 4 meses arriendo	1.000
2.4.3. arriendo oficina	120.000 mensual: incluye área de recepción visita, oficina e implementos, servicios básicos (Luz, gas, agua, teléfono y fax)	4.680

2.5.5. insumos veterinarios	incluye ivomec (ivermectine) ½ recip (30.000,-) vitaminas ADE-3K (8.000,-) jeringas de 10cc-15 cc (6.000) , 4 dosis rompun tranquilizante (14.000) a valor comercio local Punta Arenas	2.340
2.5.8. Materiales oficina	12.000 pesos mensuales (incluye 3 resmas de papel tamaño carta, lapices, pegamento, corchetes, clips, fotocopias, 1/4 cartucho tinta impresora) valores comercio Punta Arenas.	468



17. RIESGOS ENFRENTADOS POR EL PROYECTO

17.1. Técnicos

- atraso flete materiales construcción
- mortalidad de animales en el transporte
- introducción de enfermedades de llamas a guanacos y viceversa
- no-aceptación de machos por hembras
- inadecuada infraestructura turística
- alta contaminación de semillas con malezas

17.2. Económicos

- aumento drástico de precios reproductores
- cambio significativo mercado internacional lanas camelidos

17.3. Gestión

- alta rotación de personal calificado

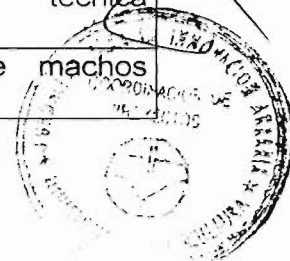
17.4. Otros

- cambio en legislación con respecto a protección de cruzas camelidos
- climas adversos



17.5. Riesgo y Dependencia de resultados

Nº	Objetivo o Resultado	Riesgo Identificado	Nivel Esperado	Acciones
1	personal idoneo contratado segun estipula contrato	rotación personal	Medio	buenos sueldos, buen ambiente laboral
2	materias y insumos para IE criadero adquirido	material defectuoso	bajo	certificar calidad a la venta
3	criadero delimitado y organización interna	atraso en fletes y obras	Medio	anticipo pedido, seguimiento intenso de obras
4	areas de manejo implementado	mal diseño y ubicación	bajo	incorporar experiencia adquirida (guanacos) y asistencia consultor
5	insumos para pradera adquirida	contaminación	bajo	semillas certificadas
6	pradera artificial establecida	clima adverso, atraso en flete	Medio	seguimiento intenso
7	infraestructura construida	mal diseño en infraE	bajo	diagnóstico asistencia Sematur
8	certificación y aprobación de metodologías y resultados	huelgas trafico aereo, enfermedad	medio	fechas alternativas
9	nucleo reproductivo de llamas seleccionadas	poca oferta	medio	contactos previos, nacional e internacional
10	llamas introducidas en criadero Agua Fresca	mortalidad	Alto	transporte adecuado, control veterinario constante
11	registro reproductivo sanitario	perdida sistema identificación	bajo	metodos adicionales de identificación
12	forraje henificado avena	clima adverso, mala producción	medio	asistencia ingeniero agronomo,
13	nucleo reproductivo de guanacos seleccionadas e introducidas	mortalidad	alto	transporte adecuado, selección de mayor numero de lo necesario
14	registro reproductivo sanitario	perdida sistema identificación	bajo	metodos adicionales de identificación
15	paquete agroturismo	cambios en demanda,	bajo	asistencia técnica Sematur
16	hembras cubiertas	no aceptación machos	alto	disponer de machos adicionales



		hembras		
17	crias nacidas	infertilidad	alto	anamnesis reproductivo, riguroso examen en selección
18	comunidad informada, primera exposición de subproductos llamanaco	no obtención de crusa	medio	experiencias, registros y literatura experimental en obtención de crusa (UACH-Valdivia)



18. ESTRATEGIA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

Asociados a las actividades del proyecto se incorpora una línea de difusión y promoción de los objetivos, actividades, logros y resultados concretos. Esta línea emplea diferentes estrategias según el grupo objetivo:

1. **comunidad en general:** - los medios de prensa y difusión tradicionales y de mayor sintonía en la región (diario regional y radiodifusoras locales)
 - carteles interpretativos en la ubicación del criadero en Agua Fresca
2. **Sector Agrario:**
 - visitas formales (autoridades) al inaugurar criadero
 - visitas informales por ganaderos de la región
 - presentación oficial de actividades, metodologías y resultados al final de proyecto (presentación con apoyo audiovisual), con entrega de apuntes (seminario)
 - exposición de resultados y productos
3. **Turismo:**
 - letreros interpretativos en criadero
 - exposición fotográfica permanente en criadero
 - difusión a través de Sernatur y agencias locales



19. CAPACIDAD DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

19.1. Antecedentes y experiencia del agente postulante

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

Los antecedentes de formación y capacitación en el ámbito de investigación, manejo y crianza de animales en ganadería no tradicional, y los antecedentes de participación en proyectos de investigación y administración de proyectos se encuentran en anexo A (20.A)

Es importante destacar que los coordinadores y el agente postulante tienen experiencia en la administración y en la ejecución de un proyecto FONTEC/Corfo, destinado a la introducción de una ganadería no tradicional. Con el proyecto Fontec/Corfo N°95-0652 : " Desarrollo de un sistema de crianza de guanacos (Lama guanicoe) en semicautiverio o zoocriadero y desarrollo de un sistema de captura gradual en base a arreos por distancia en Tierra del Fuego-XII región", el agente postulante y los coordinadores han adquirido una importante experiencia en el ámbito regional (autoridades, ganaderos) , nacional e internacional de la crianza y manejo de camelidos. El trabajo intenso con un Consultor experto en la materia (Consultor indicado por la Corfo) han contribuido a enriquecer esta experiencia, así como la creación de una unidad de literatura y referencias como banco de datos.



19.2. Facilidades físicas, administrativas y contables

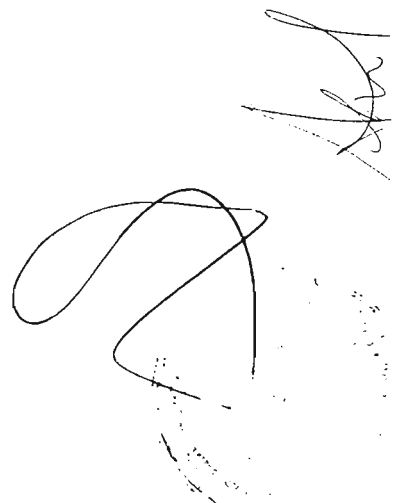
1. Facilidades de infraestructura y equipamiento importantes para la ejecución del proyecto.

El agente Postulante cuenta con el título de propiedad de toda la infraestructura básica necesaria para ejecutar el proyecto (oficina, equipos de oficina, vehículos, terrenos, implementos y equipos veterinarios). Esto cobra importancia en la estabilidad de las condiciones en las que se ejecutará el proyecto. Se incluyen documentos que acrediten estas propiedades.

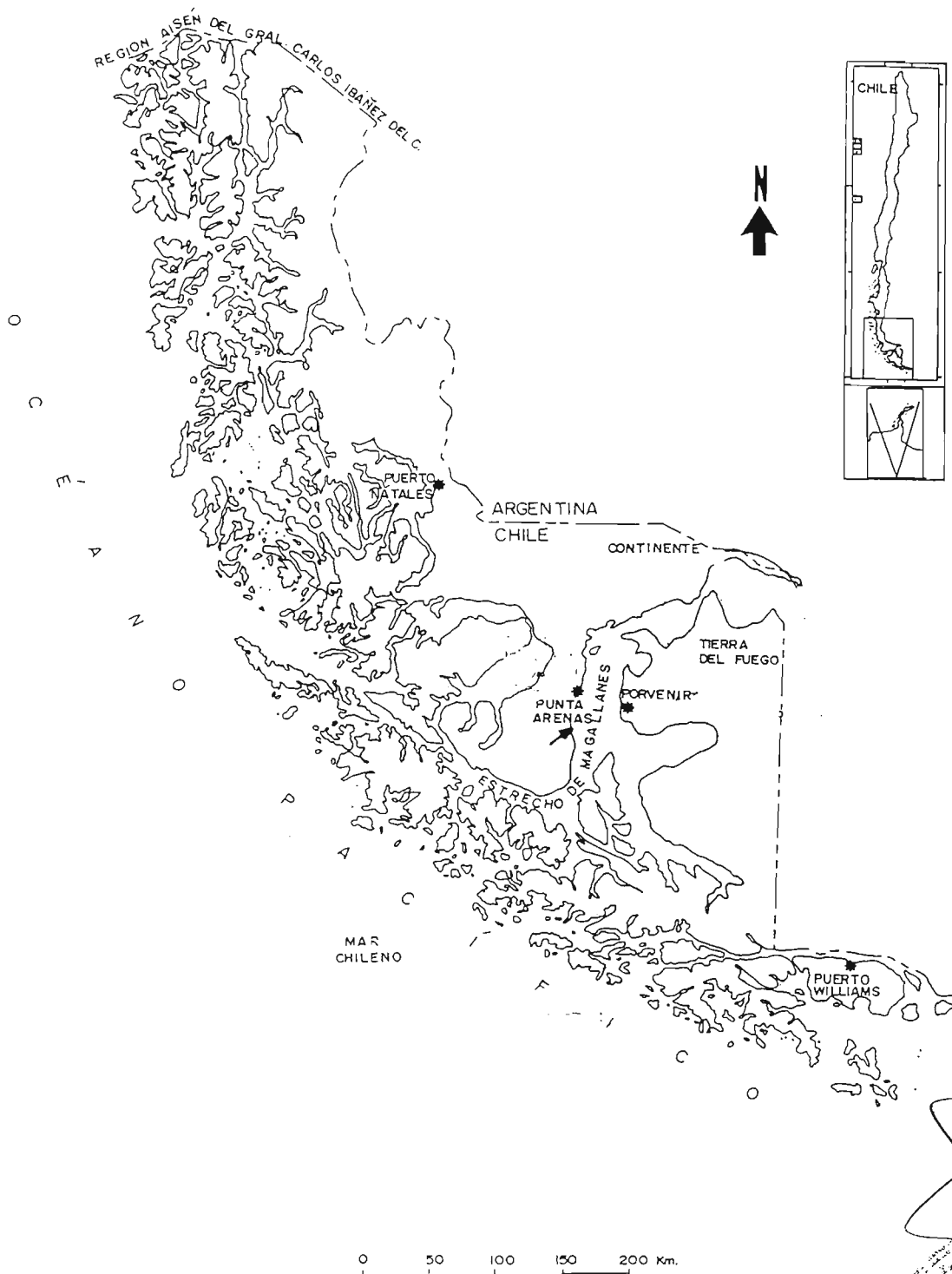
Asimismo, el manejo y transporte de guanacos, siendo especie silvestre protegida, requiere de permisos especiales debiendo ser autorizado por el Servicio Agrícola y Ganadero SAG. El agente postulante cuenta con todos los permisos necesarios para poder transportar y manejar estas especies.(ver anexo convenio SAG)

2. Capacidad de gestión administrativo-contable.

Para la gestión administrativa y contable el agente postulante maneja el dominio de software de última generación (Word/Excell ambiente Windows, Quicken, Project). Toda gestión contable es ejecutada por contadora. Estimamos que la capacidad administrativa y de contabilidad del agente postulante en proyectos Fontec sirve de referencia para el presente proyecto.

A handwritten signature in black ink is located in the bottom right corner of the page. Below the signature is a faint, circular official stamp, likely from the Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), though the details are not clearly legible.

REGION DE MAGALLANES - XII

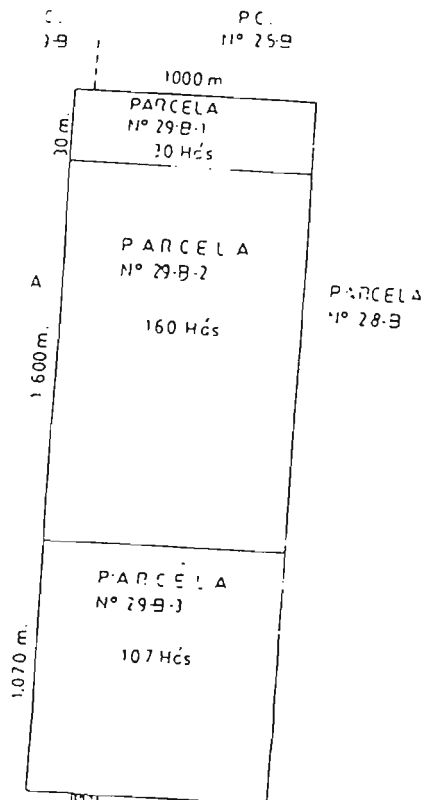


Mapa N°1: LOCALIZACIÓN(★) AGUA FRESCA EN AREA REGION MAGALLANES



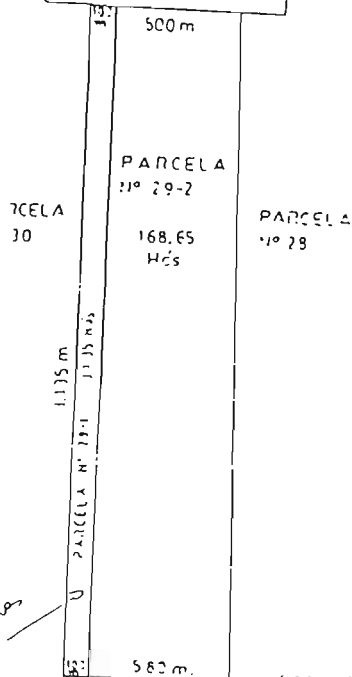


Certificado: certifico que el presente plano es copia del que se archivo al final del Registro de Propiedad del año 1996, con el No 37.- P. Arenas, 15 de Febrero de 1996



PARCELA N° 28-B

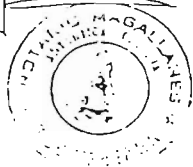
DETALLE DE UBICACION



CERTIFICO QUE ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO TENIDO A LA VISTA, DEVUELTO AL INTERESADO LOPEZ, PUNTA ARENAS

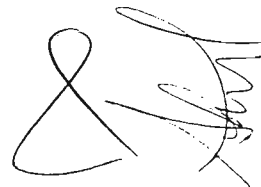
15 FEB 1996

JOSE VARGAS VILLARROEL
NOTARIO PUBLICO DE MAGALLANES



CAMINO PUBLICO A S BULNES
ESTRECHO DE MAGALLANES

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

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'E' followed by a series of loops and a final vertical stroke.

2.5.2 Resumen Ejecutivo del Personal

2.5.2.1 Encargado y Director del Proyecto

Nombre : Nadimir Jorge Maslov Igor
Fecha Nac.: 23 de Mayo de 1962, Punta Arenas.
Pasaporte Nº:
Domicilio Particular: Camino Vecinal Nº 98 Camino Sur Km. 7
Punta Arenas

Estado Civil : Casado
Ens. Básica y Media: Liceo Salesiano San Jose. P. Arenas

Estudios Superiores: Univ. Austral de Chile UACH. Valdivia
Titulos profesionales : Licenciado en Ciencias Veterinarias
Otorgado en Diciembre 1985

Medico Veterinario
Otorgado en 1986

Tesis de Grado : "Elaboración de jamon con carne de
Ciervo Dama (Dama dama)" Universidad
Austral de Chile. Centro Tecnológico de
la Carne. 1985. Valdivia. Chile.

Cursos y Seminarios en relación al tema:

IV Convención Internacional sobre
Cámelidos Sudamericanos; 22-27 de
Noviembre de 1981, Punta Arenas, Chile.

VII Jornadas de Medicina Veterinaria
"Hormonas en Producción y Reproducción
Animal". 27-30 de Agosto, 1981, Temuco,
Chile.

Curso de Postgrado "Ciclo Estral del
Bovino: Fisiología, Patología, Manejo y
Sincronización de Celos" 15-17 de Enero
de 1986. Valdivia. Chile.

I Congreso Internacional "Gestión de
Recursos Naturales". 11-15 de Enero de
1988. Temuco, Chile. Incluyendo:

III Simposio sobre Vida Silvestre
I Simposio sobre Recursos Genéticos
I Simposio Iberoamericana de Educación
Ambiental.
I Simposio sobre Desarrollo Sostenible.



III Encuentro Científico sobre el Medio Ambiente. 1-4 de Agosto de 1989. Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente CIPMA. Concepción. Chile.

VIII Congreso de Medicina Veterinaria "Ciencia y Tecnología: Desafíos para la Medicina Veterinaria" 25-27 de Octubre de 1990. Valdivia. Chile.

I y II Jornadas Antárticas y del Medio Ambiente. Agosto 1990-1991. Fundación para el Desarrollo de Magallanes. Fide XII. Punta Arenas, Chile.

Congreso Internacional Medicina Veterinaria. Mayo 1993. Maracay. Venezuela.

Seminario Hidatidosis-Equinococcosis. Punta Arenas, 9-11 de Mayo 1994. SAG XII Región. Chile.

Actividades Laborales:

Manejo de Especies en Confinamiento. Universidad de Magallanes, Instituto de la Patagonia. Labor desarrollada respectiva a la Medicina Veterinaria. Marzo- Mayo 1986.

Encargado Regional de la Unidad de Desarrollo Rural, Fundación para el Desarrollo de Magallanes FIDE XII. 10 de Septiembre de 1987 a la fecha.

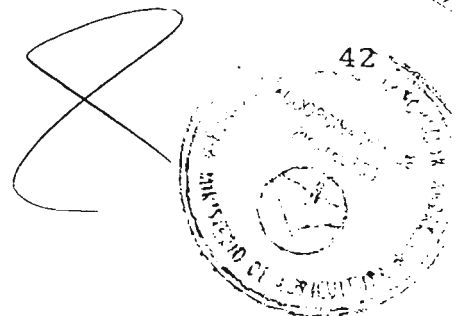
Actividades anexas:

Socio fundador y Director de la Corporación "Iniciativa de Defensa Ecológica Austral-IDDEA" (hasta 1992).

Coordinador Rescate Varamiento de Ballenas "Pseudorca crassidens". Marzo de 1989. Fide XII.

Consultor FOSIS desde 1992 a la fecha.

Informes elaborados:



Rescate de *Pseudorca crassidens* en un varamiento en la región de Magallanes, 1989.

Primeras pesquisas de un posible efecto de la Radiación ultravioleta en ovinos raza Corriedale, Provincia de Tierra del Fuego. (Greenpeace).1992.

Primeras pesquisas de un posible efecto de la radiación ultravioleta en lagomorfos, Provincia Ultima Esperanza. (Greenpeace). 1992.

2.5.2.2 Especialista Zootecnista.

Nombre completo : Anne-Catherine Marie Marc Lescrauwaet
Vanden Abeele.
Fecha Nacimiento : 10 de Noviembre de 1963
Lugar de Nacimiento : Turnhout-Amberes, Belgica.
Dirección : Camino Vecinal Nº 98
Km. 7, Camino Sur
Punta Arenas, Chile.
Tel: (061) 221179
Fax. via (061) 247839
Dirección postal : Casilla 527, Punta Arenas.
Nacionalidad : Belga, con permanencia definitiva en Chile.
Estado Civil : Casada
Nº RUT :
Titulo Profesional : Zoóloga.
Educación Básica : Instituto Imelda, Amberes, Bélgica.
Educación media : Dirección Clasica (Latin, Griego, Ciencias). Instituto IDCO, Amberes, Bélgica.

Educación Superior

Rijjks Universiteit Gent (R.U.G.) - Belgica
(Universidad Estatal de Gante, Belgica)
Facultad de Ciencias Naturales
K.L.Ledenganckstraat 35
B-9000 Gent-België

1981-1982 : 1ra. Candidatura en Ciencias Biológicas
1982-1983 : 2da. Candidatura en Ciencias Biológicas
Término primer ciclo con distinción.



1983-1984 1ra. Licenciatura en Zoología.
1984-1985 2da. Licenciatura en Zoología
Dirección Morfología y Sistemática
Término segundo ciclo con distinción

Curso de especialización: antropología
Social

Tesis de Grado
Título

"Capacidad Discriminativa en Conducta de
Ecolocalización de Tursiops truncatus
(Delphinidae-Cetacea)

Titulo Profesional Licenciada en Zoología con Mención en
Morfología y Sistemática.

Actividades Profesionales

1985-1987 Bióloga a cargo de los programas de
Investigación y Educación en el Acuario
'Boudewijnpark', Brujas, Bélgica.

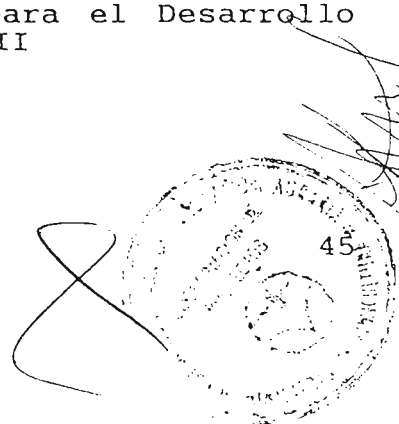
1987-1988 Bióloga invitada en el proyecto
"Biología de la Marsopa Espinosa
(Phocoena Spinipinnis)" y "Mortalidad
de pequeños cetaceos en la Pesca
Artesanal en Perú"- Pucusana, Perú.
Financiado por UICN, Instituto Real de
Bélgica para las Ciencias Naturales
(KBIN).

1988 Co-Investigadora y miembro de
tripulación a bordo de la nave "Song of
the Whale" en el Proyecto "Ecología del
Cachalote (Physeter macrocephalus)" en
las Islas Azores, Portugal.
Proyecto de investigación financiado
por IFAW (International Fund for Animal
Welfare).

1988-1989 Co-Investigadora en el Centro de
Investigaciones y Manejo de Mamíferos
Marinos (CIMMA) en la Universidad
Austral de Chile (UACH), Valdivia.
Proyecto para el Monitoreo de
Enmallamiento de Pequeños Cetaceos en
la IX y X Región (Proyecto financiado
por Fondecyt-Chile).



- 1990-1991 Investigadora principal en el proyecto "Ecología y Comportamiento del Delfin Austral (*Lagenorhynchus australis*) en el Estrecho de Magallanes". Financiado por 'Whale and Dolphin Conservation Society', Cetacean Society International, y AGFA-Gevaert.
- 1992 Investigadora responsable del proyecto de Educación y Divulgación "Mamíferos Marinos y la Pesca Artesanal en Magallanes; para una mejor convivencia". Proyecto financiado por CSG/IUCN (Union Mundial para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales).
- 1992 Coordinadora del Programa de la Red de Parques Marinas y Areas Marinas Protegidas (CNPPA) de la Unión Mundial de la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (UICN) para el Pacifico Sur este (desde Guatemala y hasta Cabo de Hornos-Chile). Coordinación de información para la Conferencia Mundial sobre Parques Naturales y Areas Protegidas. Caracas-Venezuela.
- 1992-1993 Participación en Expediciones Limnológicas de la Fundación La Salle (FLASA), Ciudad Guayana, Venezuela, Estudios de las Especies de Delfines de río, *Inia geoffrensis* y *Sotalia fluvialitis* en el Río Orinoco, Venezuela.
- 1992-1993 Asistente (Zóologa) en el proyecto "Desarrollo Ovino en la Agropecuaria 'El Oregano', Estado Bolivar, Venezuela.
- 1994 Biologa encargada Proyectos Medio Ambiente-Fundación para el Desarrollo de Magallanes-FIDE XII



CURRICULUM VITAE

EINSTEIN HENRY TEJADA VELEZ

MASTERADO EN CIENCIAS ANIMALES

DATOS PERSONALES:

Fecha de Nacimiento: 18/02/1959
Nacionalidad: Boliviana

DIRECCION

Casilla: 2665
LA PAZ - BOLIVIA

EDUCACION:

- * Master en Ciencias Animales. Especialidad en Nutrición Animal, Manejo de Praderas y Producción Animal en áreas semidesérticas. New Mexico State University (NMSU).
NEW MEXICO, U.S.A. 1989-1990
- * Curso de Idioma Inglés para Estudios de Post-Grado. Georgetown University.
WASHINGTON D.C., U.S.A. 1988
- * Ingeniería Agronómica Zootecnista, Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias. Universidad Mayor de San Simón (FCAP- UMSS).
COCHABAMBA, 1986
- * Carrera de Humanidades y Servicio Militar Obligatorio (Dos semestres). Proyecto OSCAR (Obras Sociales de Caminos de Acceso Rural) Convenio Universidad Católica de La Paz - Congregación Franciscana y Fuerzas Armadas de la Nación.
MAPIRI, LA PAZ, 1977
- * Estudios Primarios y Secundarios, Colegio Salesiano Don Bosco.
LA PAZ, 1965 - 1976.

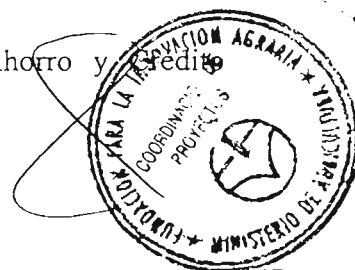


CURSOS:

- * Inicio del programa doctoral (Ph.D) en Animal Science and Range Management (27 créditos vencidos, equivalentes a 3 semestres académicos)(NMSU)
NEW MEXICO, U.S.A., 1990
- * Mención de semi-especial en el área de Zootécnia y producción animal (FCAP - UMSS)
COCHABAMBA, 1985
- * Técnico en Secado Industrial de Maderas, Instituto Técnico de Formación de mano de obra (FOMO).
COCHABAMBA, 1983

CURSOS CORTOS:

- * Agroforestería con Rumiantes Menores. Comisión Nacional. Desarrollo Caprino y Red Centroamericana y del Caribe de Agroforestería.
SAN JOSÉ, COSTA RICA, 1993
- * Metodologías de Investigación en la Producción de Rumiantes Menores. Red de Rumiantes Menores, IBTA/CRSP.
TARIJA, 1993
- * Ordenación Rural y Organización del Espacio (Estudios de Casos Andinos) dictado por el Dr. Jean Paul Deler. Director del Centre National de Recherche Scientifique - CEGET-BORDEAUX. Cooperación Técnica Suiza.
COCHABAMBA, 1992
- * Agroforestería de Los Andes. Proyecto Forestal Comunal, FAO Holanda CDF - Potosí.
LA PAZ, 1992
- * Curso Taller sobre Agroecología Andina. Agrobiología Universidad Cochabamba AGRUCO - UMSS.
COCHABAMBA, 1984
- * Cooperativismo Agropecuario. Federación Nal. Cooperativas de Ahorro y Crédito FENACRE - UMSS.
COCHABAMBA, 1984



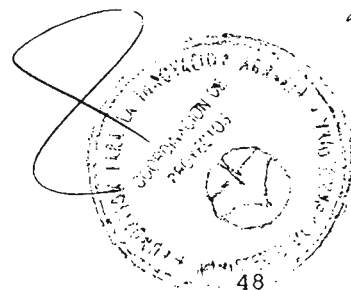
- * Conceptualización y Práctica de Reestructuración Curricular al Nivel de la Educación Superior. IICA de la OEA - UMSS.
COCHABAMBA, 1983

SEMINARIOS Y CONVENCIONES:

- * Veintitres Seminarios Técnicos como disertante expositor.
- * Veintinueve Seminarios Técnicos y Reuniones como asistente.

EXPERIENCIA EN FUNCIONES ESPECIALES:

- * Jefe Nacional Subprograma ganadería. Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria - Banco Mundial (IBTA - WB).
LA PAZ, 1993 - 1994
- * Coordinador Nacional : Red de Rumiantes Menores de Latinoamérica (RERUMEN).
USAID/IBTA/University of Wisconsin, U.S.A.
LA PAZ, 1993 - 1994
- * Jefe Nacional. a.i. Programa Ganadería y Forrajes (IBTA-WB) (varias ocasiones).
LA PAZ, 1993 - 1994 -1995
- * Director a.i. Estación Experimental de Patacamaya (IBTA-WB) (varias ocasiones)
PATACAMAYA, 1993 - 1994
- * Representante institucional IBTA en la Comisión Nacional de la Vicuña
LA PAZ, 1993
- * Vice-Presidente electo Asociación Boliviana de Producción Animal (ABOPA) Región Altiplano Boliviano.
ORURO, 1992 - 1993 -1994
- * Fundador y Primer Presidente de la Sociedad Protectora de Animales y su Medio Ambiente (SOPRAMA - CBBA).
COCHABAMBA, 1992 - 1993

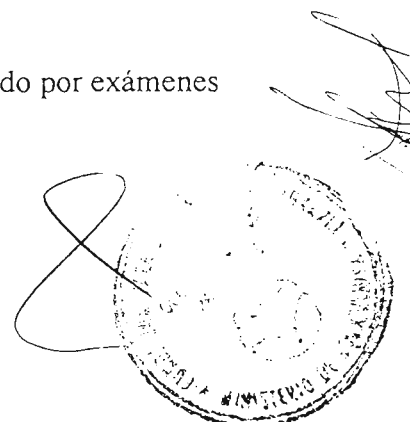


- * Asesor Unidad de Desarrollo Rural, Sistemas Agroforestales y Manejo Silvopastoril en Areas Rurales de Puna y Valles de Cochabamba. Programa Forestal. Cooperación Técnica Suiza (CORDECO - IC - COTESU).
COCHABAMBA, 1991
- * Jefe Unidad de Investigación Técnica. Programa Forestal. Cooperación Técnica Suiza (CORDECO - IC- COTESU).
COCHABAMBA, 1992
- * Miembro Comité Editorial. Boletín Semanal Interno. American Language Institute Georgetown University (ALIGU).
WASHINGTON D.C., U.S.A. 1988
- * Miembro Directorio Organizador. Asociación Internacional de especialistas en Camélidos Sudamericanos.
ORURO, 1988
- * Vice-Presidente electo. Asociación Boliviana de Producción Animal (ABOPA), Región Valles Bolivianos.
SANTA CRUZ, 1987 - 1988
- * Jefe a.i. Dpto. de Zootécnia (FCAP - UMSS)
COCHABAMBA, 1987
- * Miembro del Directorio "Proyecto de Investigación Piscícola". Dpto. Zootécnia(FCAP - UMSS).
COCHABAMBA, 1987
- * Miembro del Directorio "Proyecto Caprino". Convenio Dpto. Zootécnia (FCAP - UMSS), Sociedad Nueva (SONU).
COCHABAMBA, 1987 - 1988
- * Miembro del Directorio "Proyecto de Mejoramiento Genético del Cuy". Convenio Dpto. Zootecnia UMSS, Universidad Técnica de Berlín (TUB).
COCHABAMBA, 1987
- * Director responsable "Proyecto Mejoramiento de la Producción Ovina en comunidades de la Provincia Tapacari - Cochabamba". Acuerdo interinstitucional Embajada de Francia en Bolivia, IICA de la OEA y FCAP - UMSS.
COCHABAMBA, 1986 - 1987 - 1988



EXPERIENCIA ACTIVIDAD DOCENTE EN UNIVERSIDADES E INSTITUTOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR:

- * Profesor de la Cátedra: Zootenia General. Carrera de Agronomía, Escuela Militar de Ingeniería (E.MI).
LA PAZ, 1995
- * Profesor de la Cátedra: Crianza de rumiantes menores. Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés (UMSA).
LA PAZ, 1994
- * Profesor de la Cátedra: Zootécnia especial . Carrera de Agronomía. Escuela Militar de Ingeniería (E.M.I.).
LA PAZ, 1994
- * Profesor de la Cátedra: Crianza de Camélidos Sudamericanos. Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés (UMSA).
LA PAZ, 1993 - 1994
- * Profesor de la Cátedra: Bovinotécnia de Carne. Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Simón (UMSS).
COCHABAMBA, 1992 - 1993
- * Profesor Asesor de pasantías técnicas. Escuela Técnica de Agricultura, Universidad Mayor de San Simón (UMSS).
COCHABAMBA, 1992 - 1993
- * Profesor de la Cátedra : Ovinos y Caprinos. Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Simón (UMSS).
COCHABAMBA, 1986 - 1987 -1988
- * Ayudante de la Cátedra: Botánica Sistemática o Taxonómica, seleccionado por exámenes de competencia. Escuela Técnica Superior de Agricultura, Universidad Mayor de San Simón. (ETSA -UMSS).
COCHABAMBA, 1983 - 1984
- * Ayudante de la Cátedra: Botánica Sistemática o Taxonómica, seleccionado por exámenes de competencia. (FCAP - UMSS).
COCHABAMBA, 1983 - 1984 - 1985



ASESORAMIENTO DE TESIS, TESINAS Y MONOGRAFIAS

Temas Concluidos:

*	Universidad Mayor de San Simón (CBBA):	8
*	Universidad Boliviana Mariscal José Ballivian (BENI):	1
*	Escuela Técnica Superior de Agricultura (CBBA):	2
*	Universidad Mayor de San Andres (LA PAZ):	5
*	Instituto Técnico Agropecuario (Caquiaviri):	1

Temas en Ejecución:

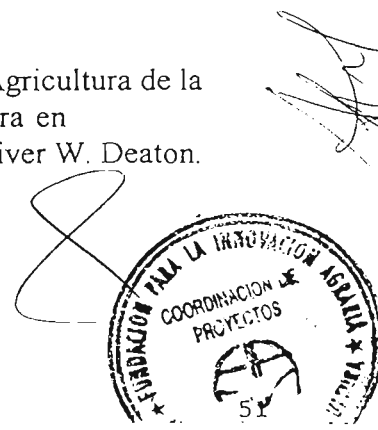
*	Universidad Mayor de San Andrés (LA PAZ):	4
*	Universidad Mayor de San Simón (CBBA):	1
*	Universidad Juan Misael Saracho (TARIJA):	2
*	Universidad Técnica de Oruro (ORURO):	3
*	Escuela Militar de Ingeniería (LA PAZ):	3

TRIBUNAL REVISOR DE PERFILES Y DEFENSAS DE TESIS:

*	Universidad Mayor de San Simón (CBBA):	4
*	Universidad Mayor de San Andrés (LA PAZ):	6
*	Escuela Técnica Superior de Agricultura (CBBA):	1

EXPERIENCIA: OTRAS FUNCIONES

- * ASESOR Consultor. Proyecto de Desarrollo Rural: "Quinua, Camélidos en la Provincia Nor Lipez del Departamento de Potosí. Facultad de Ciencias y Tecnología (FCT - UMSS). COCHABAMBA, 1992 - 1993
- * Consultor "SERINCO". Corporación de Desarrollo Regional de Chuquisaca (CORDECH). Proyecto de Desarrollo "Plan de Reforestación de la Provincia Hernando Siles del Dpto. de Chuquisaca." Capítulo de Desarrollo Silvopastoril y Agroforestal en Comunidades Rurales. MONTEAGUDO, CHUQUISACA. 1991 - 1992
- * Becario Investigador del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura de la OEA (IICA) Proyecto "Mejoramiento de Sistemas de Producción Lechera en comunidades campesinas del Valle Cochabambino" Asesoramiento: Dr. Oliver W. Deaton. COCHABAMBA, 1985 - 1986



- * Empleado practicante y supervisor de producción lechera. Granja Lechera Alemana Rurhig. Responsabilidades: Alimentación del ganado , control de calidad de la leche, fabricación de queso y mantequilla, operación de maquinaria para siembra forrajera, cosecha y ensilado, supervisión del personal.
- UCUCHI - CAPINOTA, COCHABAMBA, 1980

SOCIEDADES PROFESIONALES Y HONORARIAS:

- * Colegio de Ingenieros Agrónomos de Cochabamba (CIAC).
- * Asociación Boliviana de Producción Animal (ABOPA).
- * Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA).
- * Red de Rumiantes Menores de Latinoamérica (RERUMEN).
- * International Goat Asociation (IGA)
- * American Society of Animal Science.
- * Society for Range Management.
- * Asociación Internacional de Especialistas en Camélidos Sudamericanos.
- * Comité Impulsor y Defensa del Parque Nal. Tunari.
- * Sociedad Protectora de Animales y su Medio Ambiente (SOPRAMA - CBBA).

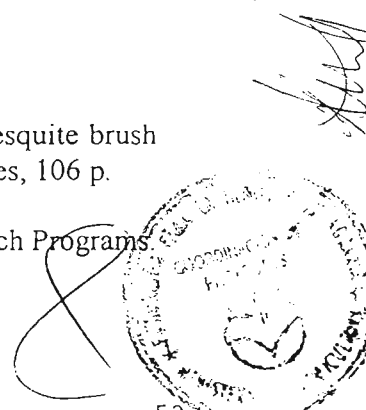
PUBLICACIONES CIENTIFICAS:

LIBROS:

- IRIGUEZ, L. y E. TEJADA. 1994. Metodología de Investigación en rumiantes menores. Edición de las memorias de la Reunión Internacional de la Red de Rumiantes Menores. Tarija, ed. Papiro, 125 p.
- TEJADA, E. y R. GUZMAN. 1993. Arbustos Halófitos Forrajeros. Un recurso Potencial para Agroforestería Andina. PROFOR, Cooperación Técnica Suiza. Cochabamba, ed. Colorgraf Rodriguez, 118 p.

PUBLICACIONES INTERNACIONALES:

- TEJADA, E. 1990. Brush control and grazing behavior of goats on semidesert mesquite brush dominated rangeland. M.Sc. Thesis, New Mexico State University, Las Cruces, 106 p.
- TEJADA, E. 1990. Feedlots Management in Texas and New Mexico. Special Research Programs MGT game mammals, NMSU, U.S.A.



- TEJADA, E. 1990. Researches on South American Camelids. Special Research Programs. MGT game mammals, NMSU, U.S.A.
- TEJADA, E. 1990. The contribution of South American Camelids to man's welfare. Animal Science Graduate Seminar, NMSU, U.S.A.
- TEJADA, E; L. IÑIGUEZ y J. HOMAN. eds. 1993. Boletín de RERUMEN. IBTA, SR-CRSP/USAID. La Paz, ed Papiro, 3 (1) 8 p.
- TEJADA, E; L. IÑIGUEZ y J. HOMAN. eds 1994. Boletín de RERUMEN. IBTA, SR-CRSP/USAID. La Paz, ed. Papiro, 3 (2) 16 p.
- TEJADA, E; L. IÑIGUEZ y J. HOMAN. eds 1994. Boletín de RERUMEN. IBTA, SR-CRSP/USAID. La Paz, ed. Papiro, 3 (3) 24 p.
- TEJADA, E; L. IÑIGUEZ y J. HOMAN. eds 1995. Boletín de RERUMEN. IBTA, R: CRSP/USAID: La Paz, ed. Papiro, 3 (4) 36 p.

PUBLICACIONES NACIONALES:

- TEJADA, E., X. SANDY, S. CASAL y R. ALVAREZ. 1995. Estudio etológico de llamas en libre pastoreo en el altiplano central de Bolivia. XII Reunión Nal. de ABOPA.
- CASAL, S., E. TEJADA y X. SANDY. 1995. Estudio etológico de alpacas pastoreando áreas de ladera en el parque Nal. de Ulla Ulla, altiplano Sur. Informe anual 1995, IBTA.
- FLOREZ, M. y E. TEJADA. 1995. Evaluación de la producción de fibra de vicuña. Informe anual 1995, IBTA.
- FLOREZ, M. y E. TEJADA. 1995. Estudio etológico y nutricional de vicuñas en semicautiverio. Informe anual 1995, IBTA.
- SANDY, X., E. TEJADA y J. YAZMAN. 1995. Consumo estimado en ovinos pastoreando praderas nativas del altiplano central durante la época seca. XII Reunión Nal. de ABOPA. **(Primer premio nacional en la categoría de poster científico).**
- TEJADA, E., 1994. Consideraciones biológico digestivas de los camélidos como bases de optimización para el aprovechamiento vegetal. In: Memorias Seminario Nacional de Investigadores y Productores de Camélidos Sudamericanos. SERENA, ALGACAA, La Paz.



TEJADA, E., 1994. Crianza de la familia camélida con relación a la preservación de su hábitat y del medio ambiente. In: Informe del Primer Simposio Internacional de Camélidos. Naciones Unidas de la O.E.A. y Escuela Militar de Ingeniería de las FF.AA. La Paz.

TEJADA, E., 1992. Control biológico de Arbustos de algarrobo (Prosopis glandulosa) en praderas nativas semidesérticas. XI Reunión Nacional de ABOPA.

TEJADA, E., 1992. Estudio etológico de patrones de comportamiento de cabras Angora confinadas en áreas semidesérticas. XI Reunión Nacional de ABOPA.

TEJADA, E. y R. GUZMAN, 1992. Estudio fenológico y toxicológico de arbustos halófitos instalados en valles semidesérticos de Cochabamba. XI Reunión Nacional de ABOPA.

ARANCIBIA, J., E. TEJADA y R. GUZMAN, 1992. Diagnostico del potencial agroecológico de la Puna alto Andina de la provincia Quillacollo del Dpto. De Cochabamba. XI Reunión Nacional de ABOPA.

GUTIERREZ, J., E. TEJADA y R. GUZMAN, 1992. Utilización de halófitas forrajeras (Atriplex semibaccata y A. halimus) peletizadas, en dietas para producción de pelo de conejo Angora. XI Reunión Nacional de ABOPA.

TEJADA, E. y R. GUZMAN, 1992. Determinación de la palatabilidad y selectividad de especies arbóreas y arbustivas forrajeras en ovinos, camélidos y caprinos vía observación etológica. PROFOR-COTESU. 17 p.

TEJADA, E. y R. GUZMAN, 1992. Valorización de especies xerófitas para su uso múltiple en sistemas Agroforestales. Segundo Seminario Nacional de Agroforestería. FAO - COTESU, Potosí. pp 99 -102.

TEJADA, E. 1986. Diagnóstico de concentración de Cobre y Fósforo que inciden en la reproducción del ganado lechero. Tesis Ing. Agr. FCAP, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba. 109 p.

IDIOMAS:

- * Español.
- * Inglés.

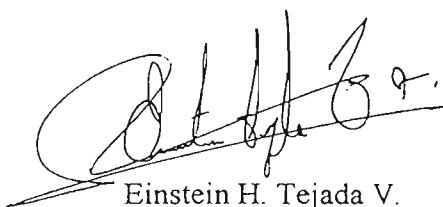
OCUPACION ACTUAL:

- * Director General : Instituto de Biodiversidad Agropecuaria "ATRIPLEX- BOLIVIA"- (ATRIBOL S.R.L.).

LA PAZ, 1995



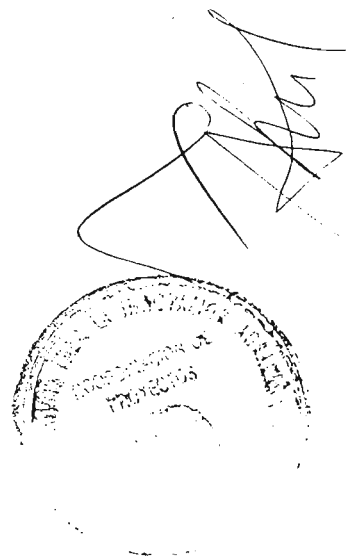
- * Consultor Agroforestal: Empresa Minera Inti Raymi S.A.
ORURO, 1994-1995
- * Asesor General : Carrera de Agronomía, Escuela Militar de Ingeniería (EMI).
LA PAZ, 1995
- * Profesor de la Cátedra: Metodologías de Investigación Científica y Redacción Técnica.
Carrera de Agronomía. E.M.I.
LA PAZ, 1995
- * Profesor de la Cátedra: Agrostología. Carrera de Agronomía. E.M.I.
LA PAZ, 1995
- * Asesor Nacional : Asociación Boliviana de Producción Animal (ABOPA)
COCHABAMBA, 1995
- * Asesor : Asociación Científica de Estudiantes de Ciencias Agrícolas y
Pecuarias.(ACECAP). Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Simón.
COCHABAMBA, 1995



Einstein H. Tejada V.



ANEXO B
ANTECEDENTES DEL AGENTE POSTULANTE



A handwritten signature in black ink is positioned above a circular official stamp. The stamp contains the text "COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y PROTECCIÓN" in a circular arrangement around a central emblem.



Foto N°3: Implementación de Infraestructura: Construcción de cercos nuevos

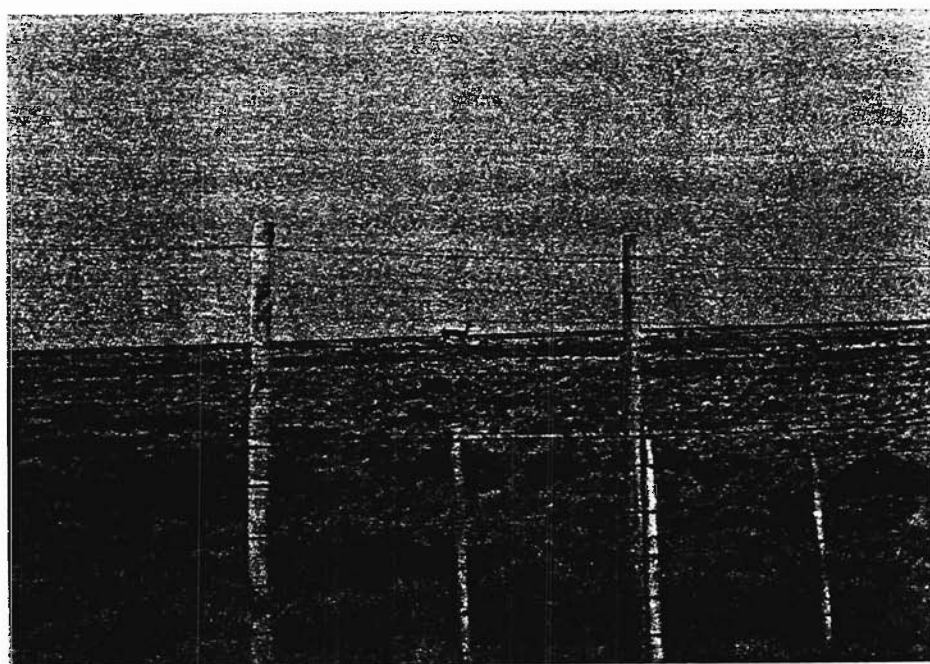


Foto N°4: Implementación de Infraestructura: Construcción de cercos, extensión de cercos sobre cercos ovejeros.

Proyecto Corfo- Fontec





Foto N° : Implementación de infraestructura: Corral-trampa vista general

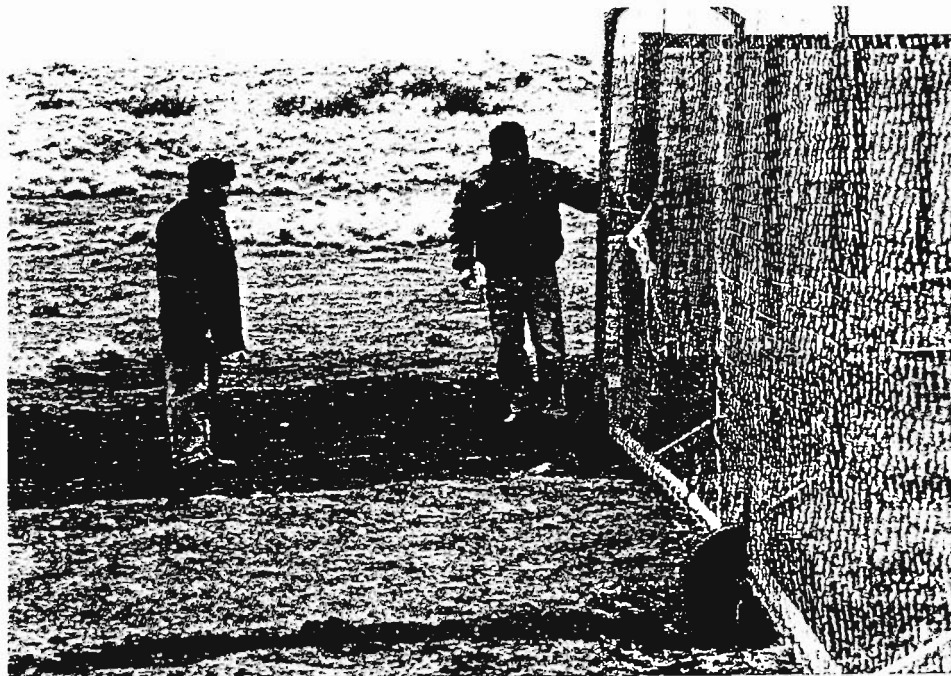


Foto N° : Implementación de infraestructura: Corral-trampa vista detalle portón

Proyecto Corfo- fontes

[Handwritten signature]
 [Circular stamp]

ZOOCRIADERO DE GUANACOS EN INGLATERRA

Propiedad del Sr. Robin Pratt



FOTO Nº 1
Vista de los guanacos con su dueño. Observación
del tipo de praderas similar a Magallanes.

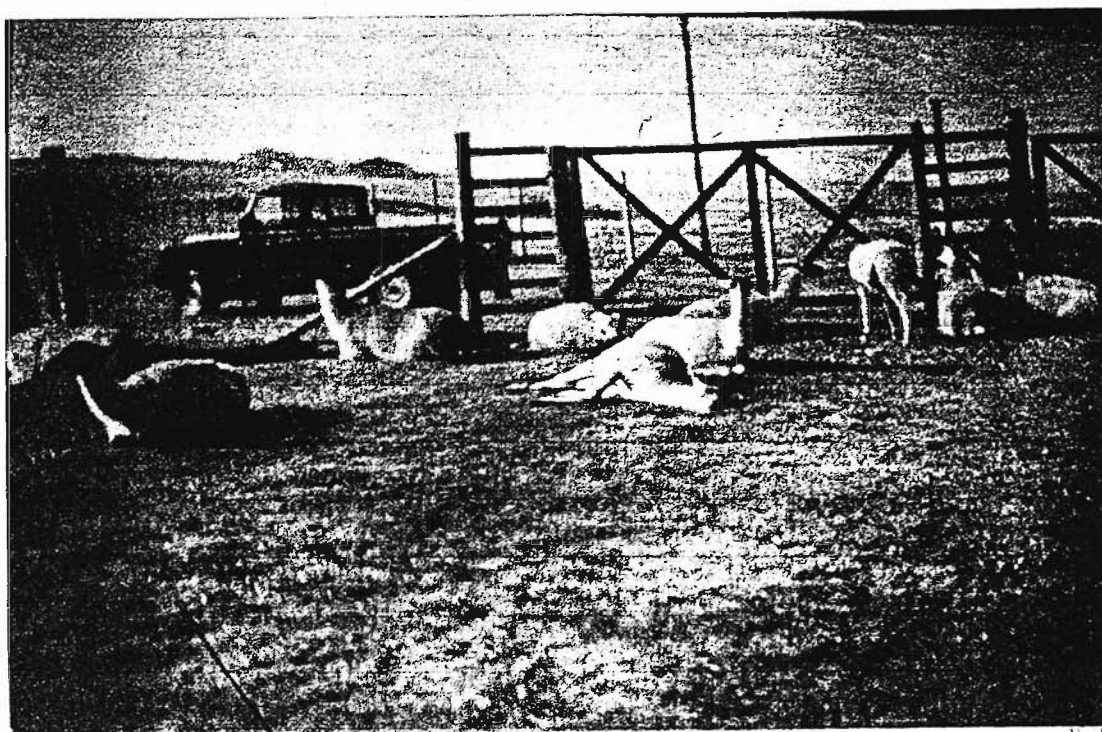


FOTO Nº 2
Detalle de la entrada al zoocriadero





FOTO Nº 3
Visita de la Zoologa Sra. Anne-Katrien Lescrauwaet
al zoocriadero del Sr. Robin Pratt en Inglaterra



FOTO Nº 4
Detalle sobre la docilidad de animales domesticados



allanes, domingo 25 de junio de 1995

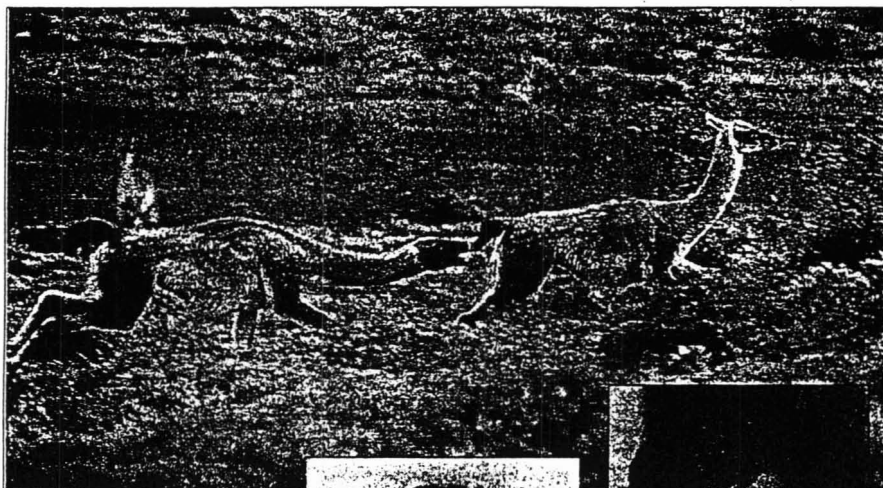
Crónica

negativo impacto del guanaco en bosques de lenga tratan de revertir empresas forestales y Conaf

de cooperación se ha
cer entre las empresas
operan en Tierra del
nal de Conaf para deci-
que tiendan a controlar
efectos de la interacción
ico y el bosque.
ante población de esta
tre estaría afectando el
generación y crecimien-
tos nuevos al incorporar-
lo que en definitiva se
que el árbol crece
nte, sobre todo desde el
a comercial.

Russfin

comentado por Boris
ite de operaciones de la
al Russfin, este efecto
sido comprobado en la
o por la Conaf como por
s de la Universidad de
ón, dijo, que ha produ-
ema directo sobre la ca-
generación de la especie.
preocupación para man-
iversidad es defender la
dad de las especies
nga. No se trata de que
erminar el guanaco para
lenga o a la inversa. Lo
agregó es establecer los
dios para controlar la
ón de guanacos, los que
iente se concentran en la
rte central de ésta donde
terrenos de Russfin.
nomento no hay solucio-
alternativas para impedir
bosque a través de cer-
os y repelentes químicos.
ente la empresa está
con uno de los requisitos
del plan de manejo, como
acción por número. "Esta-
undo la cantidad requeri-
dos de número, pero no en
efecto se puede observar
al ver árboles con tallos
mucho tiempo, pero sin
pruebas prácticas indi-



Pese a que el bosque de lenga y el guanaco son especies nativas de la zona hoy en día su relación es evidentemente negativa.

có que desde agosto del '93 está vigen-
te un convenio de cooperación con
Conaf, que significó la definición de
una parcela de 75 hectáreas con cer-
co eléctrico y agregó que a partir de
este año se podría empezar a usar
repelentes químicos para evitar el
ingreso de los animales a algunos
paños de bosque.

Trillium

Por su parte Forestal Trillium aun-
que aún no han iniciado la etapa
extractiva, reconoció que es evidente
que una alta población de guanacos
es un problema para el proceso de
regeneración.

Señalaron que como empresa no
se va a realizar ninguna acción direc-
ta en el sentido de cazar o restringir la
acción del guanaco, pero indicaron
que efectivamente colaborarían con
Conaf en uno de los puntos del pro-
yecto de manejo productivo y susten-
table del guanaco, facilitando, por



Nicolás Soto médico veterinario de Conaf.

ejemplo, el acceso al patrimonio de la
empresa para estos efectos.

Indicaron que datos más específi-
cos sobre la situación del guanaco y
del castor en sus terrenos se podrán
analizar una vez que se obtengan los
resultados del estudio de impacto
ambiental.

Conaf

El médico veterinario de Conaf,
Nicolás Soto, encargado del proyecto
de manejo productivo del guanaco,
dijo que el interés de las empresas
forestales nace porque su principal



Boris Inarejo gerente de operaciones de Forestal Russfin.

recurso se ve afectado en su regene-
ración y crecimiento, pero en térmi-
nos aún no cuantificables.

Señaló que las observaciones vi-
suales de terreno indican que es un
problema que debe ser estudiado de
manera de desarrollar las técnicas
para el manejo integral de los dos
recursos.

Lo interesante, agregó, es que tan-
to el guanaco como el bosque de lenga
son especies nativas, lo que significa
que hay un proceso evolutivo conjunto
que actualmente, producto de las ac-

ciones humanas posteriores a la colo-
nización, se ha transformado en una
interacción negativa.

Esa, dijo, es una de las razones
que le dan mayor justificación al pro-
yecto que Conaf y el ministerio de
Agricultura, incluido el Sag, realiza-
rán por tres años y que significa
conservar el producto y utilizarlo.

Otro de los aspectos importantes
de considerar es que en términos
poblacionales la especie está rescata-
da y paralelo a ello se han desarrol-
lado estudios y experiencias para su
aprovechamiento y una utilización
productiva del recurso. Pensamos,
dijo, que la comunidad tendrá que ir
aceptando en forma progresiva esta
nueva utilización del guanaco, con la
seguridad de que esta etapa se inicia
una vez completadas las anteriores
que corresponden a rescate y estudio
de la especie.

El impacto en el bosque

En cuanto al impacto de los
guanacos en el bosque, señaló que
durante el período de otoño-invierno
se produciría un mayor consumo de
hojas y renovales. El problema, agre-
gó, se produce cuando consumen el
punto más alto del árbol nuevo, mo-
dificando su crecimiento, ya que en
lugar de crecer en altura desarrolla
las ramas laterales, dividiéndose en
más de un tronco y perdiendo su
valor comercial.

Sobre posibles soluciones indicó
que existen dos líneas de acción. La
primera es encontrar la relación de
densidades compatible para bosques
naturales, intervenidos e idealmente
para bosques con distintos niveles
de intervención. La otra, es emplear
mecanismos para que los animales
respeten a los árboles que se quieren
proteger a través de métodos de ex-
clusión como cercos eléctricos y
repelentes naturales o químicos. Me-
didas que se esperan ir
implementando a lo largo del año,
con la colaboración de las empresas
forestales.

En Tierra del Fuego

Investigador boliviano busca introducir método pacífico de captura de guanacos

- Se intenta evitar mortandad de la especie

En Tierra del Fuego, en el sector de Percy, Einstein Tejada, ingeniero agrónomo boliviano, realizó recientemente la captura o arreo de 300 guanacos, previa autorización del Servicio Agrícola Ganadero, con la finalidad de probar un método pacífico de captura que evite la mortandad de esta especie camélida silvestre.

Tejada Vélez, master en producción animal en Estados Unidos, apuesta por las capturas nocturnas, al explicar que "los guanacos tienen una deficiencia visual noc-

turna que se compensa con la excelente visión del día". Esta desventaja nocturna permite arrear a las manadas de guanacos indicándoles el camino con reflectores hasta un corral de tales dimensiones que los animales no se sientan en cautiverio, y que alcanza aproximadamente unos 900 metros de frente.

Este ingeniero del Instituto de Biodiversidad Agropecuaria de Bolivia (Atribol) prestó asesoría en técnicas de capturas, al proyecto que busca alternativas de manejo

para la especie camélida lama guanicoe o guanacos.

Este estudio intenta encontrar una manera de manejarlos para obtener algún proyecto económico de sus potencialidades como por ejemplo su fibra; aunque en ningún caso busca domesticar a la especie.

Reservorio genético.

Por otro lado, en el transcurso de su visita a la región, el ingeniero boliviano se contactó con la doctora Etel Latorre, encargada del pro-



Archivo

Una nueva técnica permite capturar al guanaco sin causarle daños.

yecto del Instituto de Innovaciones Agropecuarias, Inia, denominado Introducción de llamas y alpacas a la región de Magallanes. Este proyecto, con base en el centro de experimentación Kampenaike, pretende establecer un núcleo de me-

joramiento genético de las cuatro especies camélicas sudamericanas, faltando sólo la vicuña, para cumplir con el objetivo de convertir la región en un reservorio genético de la humanidad, para estas especies sudamericanas.

