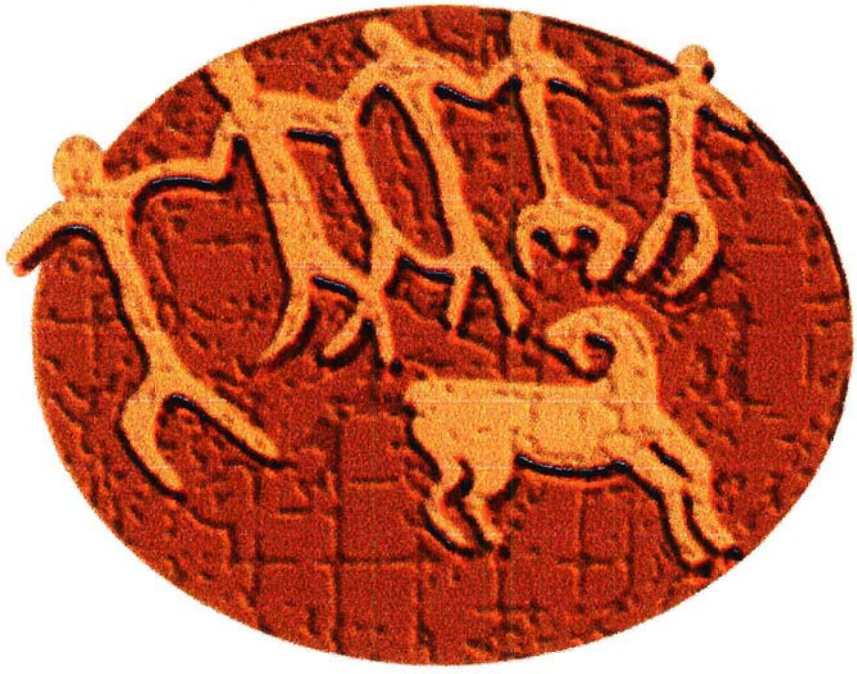
INFORME TECNICO FINAL



PROYECTO VICUÑA

"MANEJO SILVESTRE Y EN CAUTIVERIO DE LA VICUÑA CON COMUNIDADES INDIGENAS AYMARAS DE LA REGION DE TARAPACA"

Código: V99-0-P-020

CONAF, REGION DE TARAPACA

OCTUBRE DE 2001

INDICE

I. ANTECEDENTES GENERALES 2
II. RESUMEN EJECUTIVO 3
III. TEXTO PRINCIPAL 5
1. INTRODUCCION 5
2. CUMPLIMIENTO de OBJETIVOS 7
2.1. Validar el sistema de manejo silvestre de la vicuña 7
2.2. Elaborar un modelo de manejo de vicuñas en cautiverio 7
2.3. Diseñar una estrategia de comercialización 8
3. METODOLOGIA 9
4. ACTIVIDADES 16
5. RESULTADOS 23
5.1 Ambito Productivo 23
5.2 Ambito Comercial 59
6. FICHAS TECNICAS 62
7. PROBLEMAS ENFRENTADOS y MEDIDAS CORRECTIVAS 63
8. CUADRO RESUMEN DE COSTOS 65
9. DIFUSION 66
9.1. Publicaciones 66
9.2. Material de Difusión 67
9.3. Charlas, presentaciones 69
10. IMPACTOS 70
11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 71
12. OTROS ASPECTOS DE INTERES 72
13. ANEXOS 73
14. BIBLIOGRAFIA 74

I. ANTECEDENTES GENERALES

- **Identificación del Proyecto**

  "Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña con las Comunidades Indígenas Aymaras de la Región de Tarapacá", código FIA: V99-O-P-020.

- **Fecha de aprobación o adjudicación; forma de Ingreso al FIA (Concurso, Ventanilla)**

  01 Julio de 1999, Modalidad Ventanilla Abierta.

- **Agente Ejecutor y Asociados**

  Agente Ejecutor: Corporación Nacional Forestal (CONAF)

  Agente Asociados: Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA).

- **Coordinador del Proyecto**

  Sr. Guillermo Cisternas Valenzuela, Director CONAF Región de Tarapacá

- **Costo Total**

  297.489.710

- **Aporte del FIA (en pesos; porcentaje del costo total)**

  145.000.000

  48.7%

- **Período de Ejecución**

  38 meses

II. RESUMEN EJECUTIVO

La Corporación Nacional Forestal, en representación del Estado de La República de Chile, es la Institución Pública responsable de la ejecución del proyecto Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña con las Comunidades Indígenas Aymaras de la Región de Tarapacá, el cual es la única instancia en Chile que permite la utilización sustentable de la vicuña y la comercialización de su fibra.

La propuesta de CONAF es permitir que las familias indígenas residentes accedan a este recurso natural, con el afán de que puedan enfrentar de mejor manera las presiones políticas, sociales y económicas externas que amenazan los valores ecológicos y culturales del área. Cabe destacar que la población aymara del altiplano de la Primera Región está considerada en el Plan Nacional de Superación de la Pobreza, siendo las comunas de Putre y General Lagos, donde se ubican jurisdiccionalmente las Unidades Productivas, consideras entre las más pobres del país.

El proyecto de Manejo de la Vicuña, financiado por FIA y ejecutado por CONAF, con cofinanciamiento de CONADI, SAG y ODEPA, es una herramienta de desarrollo productivo, económico y social que consiste en la explotación comercial sustentable de la especie vicuña por parte de la comunidad ganadera aymara del altiplano de la Primera Región, a través de la producción y comercialización de su fibra únicamente, la cual es obtenida aplicando sistemas de utilización productiva de tipo silvestre y de confinamiento en corrales de manejo extensivo, bajo la asesoría del Estado.

La fibra se produce en el altiplano de la Primera Región, específicamente en las comunas de Putre y General Lagos, a una altura superior a los 4.000 metros por sobre el nivel del mar. La especie vicuña esquilada en Chile es la subespecie *Vicugna vicugna mensalis* (que existe también en Perú y Bolivia), la cual se diferencia de la subespecie *Vicugna vicugna vicugna* (presente al sur de la provincia de Parinacota y también en Argentina) por ser la mensalis de menor alzada y coloración más clara del vellón que la segunda.

Esta iniciativa de 36 meses de duración, iniciada en julio de 1999, está llegando a feliz término. A continuación se entrega un resumen de los indicadores sociales y productivos obtenidos:

Tabla 1. Resumen indicadores sociales y productivos de las Unidades de beneficiarios del Proyecto de Manejo de la Vicuña. Octubre 2002.

Módulo	Número de socios usuarios directos	Número de familias usuarias	Vicuñas Capturadas	Vicuñas Esquiladas	Cosecha de Fibra Bruta	Ingreso por Venta de Fibra Interna (*)	Ingreso por Venta de Fibra Licitación Pública (**)	Ingreso Total Venta de Fibra
Lagunillas (silvestre)	16	9	220	181	**39,74 Kg**	**US$ 1.615**	**US$ 16.683**	**US$ 18.298**
Surire (silvestre)	28	14	272	195	**48,08 Kg**		**US$ 22.050**	**US$ 22.050**
Ankara (corral)	5	4	140 vicuñas en corral	42	**12,17 Kg**		**US$ 5.345**	**US$ 5.345**
Limani (corral)	5	2	23 vicuñas en corral	—				
Ccullcculine (corral)	23	12	45 vicuñas en corral	—				
TOTAL	77	41	700	418	99,99 Kg	US$ 1.615	US$ 44.078	US$ 45.693

** **Lagunillas** generó utilidades por **US$ 1.615** producto de una venta local de carácter experimental de **4,19 Kg** de fibra vellón a una empresa ariqueña el día 10 de julio de 2001.*

*** Licitación Pública Venta de Fibra 2002. Fue adjudicada por una empresa argentina que canceló precio neto por kilo de fibra vellón: US$523,25 (80,34 Kg); y fibra de garra: US$131,95 (15,45 Kg), el día 08 de agosto de 2002.*

III. TEXTO PRINCIPAL

1. INTRODUCCION

Actualmente en Chile existen 16.899 vicuñas, de acuerdo al censo nacional efectuado por CONAF en octubre de 2001 en la Primera Región, donde se concentra el 97% de la población del país. Los resultados de este censo, semejantes a los de previas versiones, permiten asumir una estabilización de la población. Esta favorable situación se constituye en el respaldo ecológico para la puesta en marcha de un proyecto de aprovechamiento económico de la especie, por parte de la comunidad ganadera indígena que convive con ella.

La posibilidad concreta de manejo de la vicuña en Chile se empieza a vislumbrar en el año 1987, cuando en la VI Reunión de las Partes del Convenio CITES, en Ottawa, Canadá, se decreta que la población de vicuñas de la provincia de Parinacota en la Primera Región de Tarapacá –exceptuando el territorio abarcado por el Parque Nacional Lauca– sea traspasada desde la lista de especies contenidas en el restringido Apéndice I del CITES, al Apéndice II, cuando su número llegaba a los 21.658 ejemplares y su estado de conservación había cambiado hacía un año a "Vulnerable", después de haber estado al borde de la extinción en la década de los '60, con lo cual se consentía internacionalmente la explotación comercial de la especie a través de la exportación de su preciosa fibra, aunque exclusivamente en la forma de telas en un principio. Posteriormente, en la IX Conferencia de las Partes, en Fort Lauderdale, USA (1994), se validó la exportación directa de fibra en estado bruto.

Paralelamente se inicia en Chile una serie de iniciativas de origen gubernamental como también internacional orientadas a estudiar la factibilidad, en un inicio, y desarrollar, posteriormente, un sistema de manejo sustentable para esta singular especie en su zona de distribución natural y asociada a las comunidades indígenas con las que históricamente ha convivido, que en el caso de la primera Región de Tarapacá corresponden a la etnia Aymara, dando así también cumplimiento al mandato establecido en el Artículo Primero de la Convención para la Conservación y Manejo de la Vicuña firmado en La Paz en 1979, que señala que la conservación de la vicuña provee una alternativa de producción económica para el beneficio del poblador andino.

Es así como a inicios de los noventa, CONAF inició un ***Plan de Desarrollo de las Comunidades Aymaras Mediante la Utilización Sustentable de la Vicuña***, que contuvo las bases preliminares para el establecimiento del manejo sustentable de esta población silvestre. Su objetivo principal fue el mejorar las condiciones de vida de las comunidades aymaras que conviven con la especie a través de la comercialización de su fibra y, de esa manera, fortalecer también lo logrado en materia de conservación y protección de la vicuña. A este plan siguió, en 1995, el ***Plan Piloto para el Uso Sustentable de la Fibra de Vicuña en la Provincia de Parinacota, Región de Tarapacá, Chile***, con financiamiento estatal e internacional,

abordando con mayor énfasis las carencias técnicas, jurídicas y administrativas del sistema productivo que se había propuesto inicialmente.

Por su parte, la Ley de Caza (N° 19.743) es renovada en 1996, para permitirse entonces la captura de vicuñas en Chile con fines comerciales. A partir de entonces, sólo tres años faltaron para dar cumplimiento al anhelo de la población indígena regional, que es la convivencia con esta noble especie al mismo tiempo de aprovechar económicamente su valioso vellón a través del manejo sustentable, con la puesta en marcha del Proyecto Vicuña en 1999.

Finalmente, el proyecto ***Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña con Comunidades Indígenas Aymarás de la Región de Tarapacá*** es financiado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y cofinanciado por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) Oficina Arica-Parinacota, la Corporación Nacional Forestal (CONAF) Región de Tarapacá -su ejecutor-, el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) Región de Tarapacá, y la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA).

2. CUMPLIMIENTO de OBJETIVOS

En la propuesta original se plantearon tres objetivos:

2.1. Validar el sistema de manejo silvestre de la vicuña

El concepto de validación, como tal, de un sistema productivo, debe ser definido para una comprensión apropiada de los logros obtenidos en relación al primer objetivo planteado.

La validación del sistema en términos de manejar todas las variables asociadas, o las más determinantes, considérense productivas, ecológicas, sociales o económicas, no es una materia de logro en el corto plazo impuesto por el programa.

Ejemplos de variables asociadas a manejo básicas para la validación del sistema

- Productivas: crecimiento de la fibra y evolución de su calidad en el tiempo
- Ecológicas: efectos del manejo sobre la dinámica poblacional (e.g., tasa de parición)
- Sociales: organización de los grupos de ganaderos
- Económicas: costo del manejo; precio de la fibra

En cambio, al considerar la validación como demostración de la efectividad económica, ecológica o cultural de llevar a cabo el manejo de la vicuña en el altiplano chileno, en las condiciones actuales, se ha logrado instaurar un sistema de manejo para el caso de poblaciones silvestres de vicuña, el cual se aplica, con sus diferencias, en dos localidades: Caquena y Surire. Estas, como se explica con mayor detalle en la sección *Resultados*, cuentan con la capacidad física instalada para desarrollar su actividad productiva más allá del período de ejecución del proyecto actual, generando utilidades por concepto de la venta de fibra así producida.

2.2. Elaborar un modelo de manejo de vicuñas en cautiverio

El aprendizaje obtenido a partir de los sistemas de manejo en condiciones de confinamiento intensivos o extensivos aplicados en vicuña en Perú (Pampa Galeras) y Argentina (Abra Pampa), así como también en especies homólogas en Chile (p.e., guanacos en María Pinto), llevó a la instauración de un modelo de manejo que se describe en la *Metodología*.

Se instauraron tres módulos de manejo en condiciones de confinamiento permanente, siendo dos de General Lagos y uno de Caquena con diferencias notorias en su capacidad productiva y su logística de manejo. Esta situación condiciona la existencia de matices en la forma de trabajo con los diversos grupos involucrados, pero bajo un sistema de manejo de los rebaños que es homogéneo para la totalidad de las Unidades.

2.3. Diseñar una estrategia de comercialización

Se definió llamar a Licitación Internacional para la Venta de Fibra de Vicuña, por vez primera en Chile –fibra obtenida por las Unidades Productivas durante la vida del Proyecto– con el doble propósito de recibir el máximo de ofertas (conociendo así el interés real que despierta nuestra producción) y el máximo precio a pagar por ella. Finalmente, se canceló un valor de US$523 neto por kilo de vellón, por sobre las expectativas de US$400/Kg que se habían formado con el conocimiento a través de gestiones del Equipo Técnico, entre ellas un estudio de mercado, de los precios pagados a productor en los únicos dos países "competidores" de la producción chilena, nuestros vecinos de Perú (US$350/Kg de vellón) y Argentina (US$250).

La estrategia que surge de esta experiencia, indica que se debe buscar el mayor valor posible de la fibra a través de, por un lado, el aumento en la cobertura de empresas y mercados potenciales al momento de ponerla a disposición para su venta, y, además, a través de su diferenciación del resto de la producción de Perú y Argentina, con una marca propia que pueda insertarse autónomamente en el mercado.

3. METODOLOGIA

En esta sección se describen aspectos metodológicos de las principales herramientas empleadas en la ejecución del proyecto, siendo estas técnico-productivas, sociales o administrativas.

- **Estrategia de Participación Social**

  Esta iniciativa ayuda a compatibilizar la conservación de la especie en la Región con el desarrollo local de las familias aymaras altiplánicas. Para esto se han diseñado manejos silvestres y en cautiverio a los cuales las comunidades aymaras concursaron. Se optó por utilizar la metodología de intervención sociocultural, respetándose las jefaturas y liderazgos tradicionales y la estructura organizacional local, además del uso consuetudinario de las tierras.

  La intervención consiste en varias etapas, primero una fase de difusión en donde se utilizaron las clásicas técnicas de marketing social utilizando un lenguaje simple y material gráfico didáctico, además de numerosas reuniones en los pueblos. La fase de postulación de las comunidades se realizó a partir de bases técnicas simples que los grupos utilizaron como formularios, en ellos los grupos se comprometían en sus aportes y responsabilidades frente al proyecto y también en el cumplimiento de los requisitos del programa. Los requisitos se concentraron en poseer una estructura organizacional adecuada y en la posesión legal de la propiedad de la tierra en que funcionarían las unidades productoras de fibra de vicuña. Una vez adjudicadas las unidades, se realizaron los calendarios de trabajo en conjunto con los grupos seleccionados, se definieron las etapas y el cumplimiento de metas, además de definir responsabilidades.

  El que esta iniciativa sea pionera en Chile y que la especie vicuña este regulada por numerosas normativas ha restringido la flexibilidad en su manejo, sin embargo la participación de los grupos en la toma de decisiones y en el diseño de las actividades es permanente, incluso se han firmado una serie de convenios de cooperación mutua entre los grupos y la institucionalidad pública.

- **Selección grupos usuarios del proyecto**

  En el diseño original del proyecto no se había definido la manera de seleccionar a los grupos. Debido a las expectativas y fuerte demanda generada con el proyecto es que se optó por crear un concurso amplio y transparente en donde primaran los elementos técnicos y se traspasara la responsabilidad del diseño a los postulantes, de manera de que postularan con sus problemas internos resueltos. Para se siguieron los siguientes pasos:

  Elaboración de bases del concurso. Esta actividad consideró la elaboración de una pauta de bases preliminar y diferenciada para manejo en cautiverio y silvestre, y su posterior, discusión, análisis, ensayos y corrección de estas realizada por el equipo técnico.

Difusión del proyecto. El proyecto fue difundido por toda la región, de manera de dar la misma oportunidad a postular a todas las familias Aymaras con potencial para establecer un sistema de manejo.

1. Definición de los grupos destinatarios y planificación de la difusión,
2. Catastro de organizaciones existentes en el registro de Conadi,
3. Invitación formal a participar en el proyecto a cada uno de los dirigentes de organizaciones legales que están relacionadas al territorio de intervención,
4. Visitas a cada una de las localidades de las comunas de General Lagos y Putre (provincia de Parinacota) para acordar con los dirigentes una fecha de la realización de la reunión ampliada,
5. Reunión ampliada en las localidades de las comunas de General Lagos y Putre,
6. Organización y planificación, en conjunto con los dirigentes, de reuniones para los residentes en la ciudad de Arica,
7. Reunión de análisis del tema jurídico que contó con el apoyo de los abogados de la CONADI y del S.A.G,
8. Presentación del proyecto al Consejo Municipal del Municipio de General Lagos y Presentación del proyecto en una reunión de lanzamiento con la participación del Alcalde del Municipio de Putre.

Recepción y análisis de propuestas. Para la recepción de propuestas, se programó y comunicó a los potenciales beneficiarios un calendario de visitas a cada una de las localidades. En el momento del recorrido por las localidades de General Lagos y Putre, se contactó con los dirigentes solicitándoles la postulación de su localidad. Una vez recepcionadas las postulaciones, se revisaron y solicitaron los antecedentes faltantes para algunas de ellas.

Selección de áreas de manejo y comunicación de resultados. Esta consistió en invitar a representantes de instituciones relacionadas a participar en el Comité de Selección, envío de todas las postulaciones a los miembros del comité y pauta de evaluación y coordinación de reunión. Durante la reunión, se presentó la metodología de evaluación y trabajo propuesta al jurado respondiendo las consultas de estos. Finalmente, se formalizó ante todas las instituciones los resultados obtenidos.

Establecimiento de la Capacidad de Carga de acuerdo a la producción de la pradera natural, siendo determinante en este cálculo la fracción comprendida por el bofedal presente al interior del corral, cuya capacidad promedio por héctarea en el altiplano en general se estima en 1 UVA (Unidad Vicuña Anual).

La metodología de ***Intervención Sociocultural*** nos permite ir adaptando la estructura de trabajo con los grupos, por lo que el modificar los tiempos, ritmos de trabajo y técnicas a utilizar no nos obliga a cambiar la metodología y mucho menos a alejarnos de los objetivos previstos. Además esta metodología facilita la complementariedad de conocimientos ya que adapta los elementos técnicos con las características ecológicas y culturales de la zona, así podemos modificar la estructura organizacional

formal de comercialización de la fibra según los patrones locales de organización social. Este punto ha resultado especialmente conflictivo ya que los grupos recién están alcanzando un alto grado de cohesión

Iniciado el proyecto se sugirió realizar evaluaciones organizacionales y socioeconómicas cotidianas, de manera de medir los avances de los grupos y el impacto del proyecto, además de identificar los apoyos que requería cada unidad. En un principio las evaluaciones organizacionales se realizaron de manera metódica y trimestralmente. Una vez consolidados los grupos se realizaba un seguimiento de su funcionamiento y se decidía la pertinencia o no de involucrarse e intervenir en sus conflictos internos.

Las evaluaciones socioeconómicas solo se realizaron una vez y sirvió para tener una línea base o caracterización de los grupos, debido a que los beneficios económicos del proyecto tardaron más de lo previsto es que no se realizaron más, ya que no podíamos evaluar los impactos económicos del proyecto.

- **Evaluación de viabilidad de población post-manejo**

Evaluación de mortalidad post manejo en la población silvestre de vicuñas. La mortalidad se determinó como el número de animales muertos del total de animales vivos. Debido a que el proceso de manejo incorpora muchas etapas donde se pueden producir muertes de vicuñas, se considerará una mortalidad total para el manejo y post-manejo, y varias mortalidades parciales para cada etapa del manejo. De esta forma se puede identificar cual etapa del manejo es la más critica en términos de mortalidad para las vicuñas. Así, podemos determinar las siguientes mortalidades y a que etapa corresponden :

Mortalidad por Captura: desde el arreo hasta el encierro.

Mortalidad por Manejo: desde el encierro hasta la liberación de animales esquilados y no esquilados (Animales esquilados: manejados y esquilados; Animales no esquilados: manejados y no esquilados).

Mortalidad Post-manejo: desde la liberación en adelante de animales esquilados y no esquilados (Animales esquilados: manejados y esquilados; Animales no esquilados: manejados y no esquilados).

Evaluación de la respuesta de reagrupación familiar post-manejo. La evaluación de la reagrupación se realizó en tres fases:

Fase I : censos con una frecuencia semanal.

Fase II : censos con una frecuencia quincenal.

Fase II : censo mensual.

Los censos se realizan en el área de influencia de las capturas y consideran el número de grupos familiares y su composición en términos de machos territoriales, hembras, crías y machos grupales.

Además se contempla un censo antes de las capturas para determinar la cantidad de grupos familiares y su composición en cada zona de manejo silvestre, para contrastar el impacto del manejo sobre los grupos familiares presentes en las áreas de manejo.

- **Constitución y funcionamiento de criaderos de vicuña. Paso a paso.**

Los requerimientos administrativos asociadas al ESTABLECIMIENTO de una Unidad Productiva para el Manejo de la Vicuña comprenden los siguientes pasos:

1. Presentar ante el Servicio Agrícola y Ganadero una solicitud de inscripción en el *Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre.*
2. Presentar un proyecto técnico que incluya:
   - Identificación del solicitante: Nombre, RUT, dirección, teléfono, otros.
   - Nómina de profesionales asesores del criadero.
   - Dirección del criadero: Comuna, localidad y Rol SII.
   - Plano de ubicación referencial del predio: Vías de acceso, cuerpos de agua y otros antecedentes.
   - Descripción y planos de instalaciones: Superficie total del criadero, cantidad y tamaño de corrales, otras instalaciones (galpón); materiales empleados en su construcción.
   - Normas de seguridad del criadero para proteger a los animales y evitar su escape, y de resguardo de la salud y bienestar de los animales.
   - Plan de manejo sanitario, reproductivo y alimenticio.
3. Presentar ante el SAG una solicitud de Captura que incluya:
   - Fechas, lugar y métodos de captura.
   - Nómina de profesionales asesores y operarios en la captura.
   - Tipo de transporte y su acondicionamiento respectivo.

Si la solicitud de inscripción, el proyecto técnico y la captura son aprobados, SAG ha establecido las siguientes consideraciones para el FUNCIONAMIENTO de un módulo:

1. Mantener los animales identificados con microchips y autocrotal.
   El objetivo de esta medida es evitar el comercio ilegal de los ejemplares, satisfaciendo a la vez el compromiso ante la convención CITES.
2. Llevar un libro de Registro de Existencia, que consigne las variaciones relacionadas con la masa del plantel: Nacimientos, Muertes, Ingreso y salida de animales.
   Además de facilitar la fiscalización del trabajo del ganadero propietario, esta práctica permite evaluar la evolución en el tiempo del sistema productivo propiamente tal.
3. Mantener un segundo libro de registro que consigne la existencia de fibra.
   En este libro se registrarán las ventas: Kilogramos y gramos según corresponda, fechas de la transacción, identificación vendedor y comprador, y saldo de fibra acopiado para una próxima venta.
4. Informar al SAG de la fecha de las campañas de esquila.

- **Campañas de captura y esquila de vicuña**

Arreo y captura. Para llevar a cabo la captura de vicuñas en estado silvestre, como las de confinamiento en corrales, se emplean mangas de captura fijas con cerca ursus de 1,5m de altura, con dos hilos de alambre que elevan el cercado en 30cm como refuerzo. Las mangas tienen forma de embudo, cuya entrada es la parte ancha (100-200m) y su salida es donde se ubica el ápice y la zona de manejo. Los brazos de la manga se extienden entre 300 y 500m, sostenidos por postes de eucalipto de 2,5m de altura enterrados a intervalos de 10m. La ubicación de las mangas en el terreno responde al movimiento de escape de los grupos de vicuña. En el arreo participan aproximadamente 20 personas a pie, separas entre sí por 2-3m, quienes portan una lona de 50m de largo y 2m de alto, con la cual van cerrando las vías de escape de los ejemplares a medida que se aproximan a la trampa al final del embudo.

Una vez encerrados en corrales de manejo, se procede a la esquila propiamente tal, pudiéndose realizar ésta el mismo día de la captura o al siguiente. Junto a la esquila, se realizan otras actividades tendientes a evaluar la condición sanitaria del rebaño y consignar variables productivas. Una vez completado el proceso de esquila, los animales son liberados a su medio de origen.

Esquila. Se procede a la sujeción del animal por dos operarios, realizando una inmovilización similar a la utilizada en llamas, con cuerdas de lana de mínimo efecto sobre su circulación periférica. Luego se pesa, se toman medidas morfométricas, y, en ocasiones, se reserva una muestra de fibra de la zona del costillar medio para análisis lanimétricos en laboratorios especializados. La esquila mecánica completa del animal demora 3-5 minutos.

Manejo del vellón. El tratamiento en terreno que recibe el vellón desbordado consiste en una prelimpieza manual por parte de los usuarios, sobre una mesa enmallada, que permite percolar las impurezas. Una vez concluida la prelimpieza, cada vellón es guardado individualmente en bolsas de polietileno transparente de 30x30cm, junto a su identificación.

- **Mejoramiento de pastizales**

Descripción del área de ensayo. El estudio se realiza en la unidad de manejo de vicuñas en semi-cautiverio, la cual se localiza en el predio Ancara, ubicado en la en la localidad de Chislluma, Comuna de General Lagos (17°47' Latitud S; 69°43' Longitud O, a 4.150 m.s.n.m.).

En la unidad de manejo se pudo determinar la existencia de tres tipos de terrenos de pastoreo (Castellaro, et al., estudio no publicado), estos son: pajonal – tolar de Festuca orthophylla - Deyeuxia breviaristata – Adesmia spinosissima; matorral de Parastrephia quadrangularis - Tetraglochin cristatum - Baccharis incarum; bofedal mésico de Deyeuxia curvula - Oxychloe andina – Festuca nardifolia.

Procedimiento. Habilitación de suelo: En un sector de matorral, de 3.890 m2, se niveló y habilitó suelo para el establecimiento de praderas. Esta labor, incluyó la extracción de arbustos (tolas) y el arado del suelo con apoyo de un rotobator (mula mecánica). La nivelación del terreno, que originalmente tenía una pendiente aproximada de 15%, se realizó con apoyo el rotobator y un trabajo manual más acabado con azadón y rastrillo.

Se habilitaron dos sectores diferenciados por la modalidad de la aplicación del riego. Así, se definió un área de 2.035 m2 que sería regada mediante curvas de nivel y un sector de 1.855 m2, para el riego en platabandas (en total 16 platabandas de 6 x 18 m, aproximadamente – ver diagrama anexo -).

Factores de estudio: Los factores de estudio son Especie establecida y Modalidad de Siembra. Las especies sembradas fueron: avena (cv. Nehuén), ballica (cv. Tetrone), trébol blanco (cv. Huia), alfalfa (cv. WL 321). Las modalidades de siembra fueron: al voleo y en hileras espaciadas a 20 cm.

Variables estudiadas: Las variables estudiadas fueron Rendimiento Base Materia Seca (kg ha-1) y, sobre la base de la cobertura vegetacional observada, se definieron tres niveles cualitativos de producción (bajo, medio y mejor) al interior de cada parcela y su respectivo tratamiento; para el caso del ensayo de Avena, sólo fue posible distinguir con claridad dos niveles de producción (medio y mejor). Estas variables se analizan, en términos de resultado, como indicadores de la adaptabilidad de las especies evaluadas a las agresivas condiciones ambientales derivadas del período de siembra. En efecto, el establecimiento del cultivo se realizó a mediados del mes de febrero de 2001, período del año no apropiado para el establecimiento de un cultivo en el altiplano, toda vez que es una fecha próxima a la fría estación otoñal, momento en que la incidencia de permanentes heladas afectan a las plantas en pleno crecimiento y desarrollo. Sin embargo, estas condiciones, representan la posibilidad de observar el comportamiento y rusticidad de especies forrajeras introducidas al ecosistema altoandino, frente a factores ambientales extremos durante la delicada etapa de establecimiento del cultivo forrajero.

Ensayos: Los ensayos y tratamiento aplicados se indican en el siguiente cuadro:

Ensayo 1: Comportamiento del establecimiento de Avena (cv. Nehuén), frente dos modalidades de siembra, bajo régimen de riego gravitacional por tendido:

	Tratamiento	Repetición
T1	Siembra al voleo	1
T2	Siembra en hilera continua espaciada a 0,2 m	1

Ensayo 2: Comportamiento del establecimiento de distintas especies forrajeras ante distintas modalidades de siembra, bajo régimen de riego en platabandas.

	Especie	Variedad	Dosis de Siembra (kg ha-1)	Modalidad de siembra	Repeticiones
T1	Avena	Nehuén	120	Al voleo	2
T2	Avena	Nehuén	120	En hilera continua espaciadas a 0,2 m	2
T3	Ballica	Tetrone	20	Al voleo	2
T4	Ballica	Tetrone	20	En hilera continua espaciadas a 0,2 m	2
T5	Trébol Blanco	Huia	15	Al voleo	2
T6	Alfalfa	WL 321	40	Al voleo	2
T7	Mezcla: TBl-Bll	Huia-Tetrone	15 + 4	Al voleo	2
T8	Mezcla: TBl-Bll	Huia-Tetrone	15 + 4	En hilera continua espaciadas a 0,2 m	2

4. ACTIVIDADES

Se describen las actividades más relevantes en el desarrollo del Proyecto, consideradas como fundamento para el logro de los objetivos.

- **Selección de áreas de manejo y comunicación de resultados**

  Para la selección de las postulaciones el equipo técnico acordó, en conjunto con las instituciones vinculadas al proyecto, que la selección de las unidades productivas a apoyar la realizaría un jurado conformado por diversas autoridades y no el equipo del proyecto. La selección de las postulaciones se dividió en tres fases:

  Admisibilidad técnica. Cada propuesta, para ser aceptada, debía responder todos los items del formulario y ser entregadas en los plazos fijados en las bases y por todos conocidos.

  Evaluación técnica. El equipo técnico revisó, evaluó y analizó cada item de todas las postulaciones, se chequeó la información entregada con los conocimientos y experiencia del equipo en la zona y con información secundaria disponible. El equipo optó por realizar comentarios técnicos que fueron vertidos en una matriz de apoyo para que el jurado tuviera todos los antecedentes para seleccionar a los grupos, esta matriz comentó sobre tres ejes:

  Características de los terrenos ofrecidos. Desde el punto de vista biofísico en primer término, es decir, topografía, ocurrencia de vicuñas, calidad de los pastizales, como también de logística (accesibilidad de la propiedad en vehículo).

  Comentarios sobre los aportes ofrecidos. Calidad y cantidad de elementos aportados por el postulante para llevar a cabo las tareas de manejo (figuraron mano de obra, materiales de construcción, y vehículos, entre los más comunes).

  Situación legal y de ocupación de los terrenos ofrecidos. Es determinante la robustez de la documentación presentada como respaldo de la certificación de propiedad de los terrenos ofrecidos, y la inclusión en la lista de firmantes de todos los detentores de derecho apoyando la iniciativa.

  Se instauró la invitación a componer el jurado de selección de las siguientes instancias:

  - Gobernación de la Provincia de Parinacota
  - Secretaria Regional Ministerial de Agricultura, Región de Tarapacá
  - Ilustre Municipalidad de General Lagos
  - Ilustre Municipalidad de Putre
  - Corporación Nacional Forestal, Región de Tarapacá
  - Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Oficina Provincial de Arica-Parinacota

- Servicio Agrícola Ganadero, Región de Tarapacá.
- Consejo Nacional Aymara, Arica

Todos los miembros del jurado recibieron con varios días de anticipación copia de todas las propuestas que aprobaron la etapa de Asistencia Técnica y la matriz de comentarios técnicos de cada una de las propuestas.

Comunicación de resultados. Una vez que el jurado definió las propuestas a apoyar el equipo visitó, en sus localidades, a los grupos seleccionados comunicándoles formalmente y por escrito que el jurado los había seleccionado. Cada grupo eligió a dos representantes para que visitaran, acompañados por el equipo técnico, la experiencia de manejo de vicuñas en cautiverio en Abra Pampa, Argentina.

Adaptaciones. En este período la principal adaptación tiene que ver con un trabajo que abarcó a la macroregión norte y no sólo a las localidades altiplánicas, es así como la ciudad de Arica fue incluida.

- **Formalización Unidades Productivas**

La Unidad Productiva de Surire, usuaria del Proyecto, se constituyó en la Unidad aglutinadora de toda la producción de fibra de vicuña del Proyecto, en nombre de los módulos productores de fibra, a través de la recientemente creada Sociedad "Castro Fernandez, Teodora Agripina y otros", RUT: 50.969.910-0, cuyo contacto comercial es presidenta, Sra. Gloria Castro, fono +56 58 213746, gcastro@uta.cl.

Esta empresa esta constituida por ganaderos aymaras propietarios de vastas extensiones de terreno en el altiplano de la Primera Región (40.000 ha), que abarca dos Areas Silvestres Protegidas bajo jurisdicción de CONAF (Reserva Nacional Las Vicunas y Monumento Natural Salar de Surire) y que además están reconocidas como Reserva de la Biosfera por la UNESCO (desde 1981 junto al Parque Nacional Lauca), donde se distribuye una población estable de vicuñas categorizada como "Fuera de Peligro" por CONAF desde 1986.

- **Intervención socio cultural**

A pesar de que toda iniciativa conlleva el concepto de intervención, se intentó evitar que esta fuera muy violenta adaptando las metas del proyecto con las expectativas de los miembros de las unidades e instalando un ejercicio permanente de negociación para establecer plazos y metas.

En términos de evaluación se distinguieron dos ámbitos, uno el interno y eminentemente técnico que evaluaba las acciones que eran exclusiva responsabilidad del equipo técnico, y el otro se basaba en el cumplimiento de compromisos adquiridos con las unidades.

En cuanto a la organización, se respetaron los liderazgos tradicionales y la estructura interna que quisieron darse, solo cuando fue necesario por formalidades legales o administrativas se les solicitó la elección de un representante que generalmente coincidía con el líder del grupo, quién tenía un mayor nivel educacional o experiencia en gestión.

Para la resolución de conflictos se optó por una posición mediadora, se les entregaron herramientas para la negociación pero siempre se les dejó la responsabilidad de llegar a acuerdos internos. Solo en el caso de Lagunillas se lideraron las negociaciones para que los propietarios del terreno autorizaran el uso por parte del grupo, y solo porque las relaciones estaban cruzadas por un alto nivel de desconfianza.

- **Monitoreo Pre y Post Captura**

  La necesidad de realizar monitoreos de pre y postcaptura radica en aspectos básicos de operación para realizar las capturas y conocer lo que ocurre con la población de vicuñas posteriormente.

  El monitoreo precaptura consistió en hacer censos de vicuñas en los sectores donde se realizarían las capturas, con el fin de conocer en forma aproximada cuantos animales podrían ser capturados y cuales eran los movimientos que estos tenían en el área de captura.

  El monitoreo postcaptura se realizó para verificar la mortalidad y reorganización de los grupos familiares. Los censos fueron semanales, quincenales y mensuales.

  Además, se realizó monitoreos de crías durante el periodo de pariciones, estos con la finalidad de verificar si el periodo reproductivo fue afectado por las capturas, los censos para este objetivo contemplaron el área de influencia de las capturas.

- **Muestreo sanitario**

En 1988, se evaluó el estado sanitario de una muestra de 100 individuos, encontrándose negativos para todas las enfermedades de importancia epidemiológica en Chile; no obstante, se detecto la presencia de hemoparásitos como *Babesia sp.*, *Tripanosoma sp.*, y *Anaplasma sp.* (Galaz & Urquieta 1996).

A partir del año 1999, en el marco del actual Proyecto, se comenzó a analizar una variedad de enfermedades potenciales para vicuñas como son Fiebre Aftosa, Estomatitis Vesicular, Leptospirosis y Brucelosis, que de acuerdo a los resultados obtenidos a partir de ese año a la fecha se muestran negativos, confirmando una condición sanitaria favorable para el desarrollo de esta actividad, además de corroborar a Chile como país libre de enfermedades vesiculares.

En el caso específico de Leptospirosis y Brucelosis, aparecen resultados negativos en todas las muestras tomadas, siendo esta enfermedad prevalerte en camélidos domésticos.

Al analizar los resultados de los exámenes para endoparásitos, destaca la presencia de huevos de *Nematodirus*, *Truchiris*, *Capillaria* y Coccidias, y sólo en dos individuos, en el año 1999 en Lagunillas y en Surire en 1998, se encontraron huevos de *Lamanema chavezi*, parásito importante por el daño visceral que produce.

Por estas razones, se consideró un programa sanitario con ivermectina para endo y ectoparásitos, lo cual ha reforzado la condición sanitaria en este tiempo.

De acuerdo a los resultados entregados, podemos inferir que las vicuñas son poseedoras de una condición sanitaria favorable para este tipo de manejo, sin presentar casos de enfermedades vesiculares o reproductivas, y además mejorando su condición de parasitismo en el transcurso del Proyecto, como se aprecia en Ankara al comparar mediciones de abril y octubre en un mismo año.

Se recomienda seguir con este programa sanitario de aplicación de ivermectina (en dosis de 1ml/50 Kg) 2 veces al año en conjunto con estudiar la factibilidad de aplicar vacunas clostridiales como puede ser contra enterotoxemia, ya que se ha evidenciado en forma práctica que esta enfermedad se presenta en ganado doméstico y sobre todo si están en confinamiento.

- **Comercialización de la fibra**

Como se describe con mayor detalle en la sección *Resultados*, la totalidad de la fibra producida en el marco del Proyecto entre las tres Unidades fundadores, Lagunillas, Surire y Ankara, fue vendida. A continuación se muestra un cuadro resumen del destino de la fibra producida en estos tres años y las correspondientes certificaciones CITES en caso de exportación (tanto para comercialización como para fines de investigación).

Tabla 2. Destino de la fibra de vicuña obtenida en el período 1999 - 2001. Proyecto Vicuña.

Origen	Destino	Motivo	Res. CITES	Cantidad de fibra	Valor
Lote de Lagunillas y Surire, cosecha 2000	Lab. Fibras Textiles INTA Bariloche, Argentina	Investigación	Nº 0002629 del 17.09.01	0,1 Kg	N/A
Lote de Lagunillas, Surire y Ankara, cosecha 2001			Nº 0002630 del 30.10.01	0,3 Kg	
Lote de Lagunillas, cosecha 1999	Bio Digital Ltda., Arica, Chile	Comercio	N/A	4,2 Kg	US$ 1.615
Acopio total de Lagunillas, Surire y Ankara	Licitación internacional 2002		Nº 0002638 del 12.10.02	95,8 Kg	US$ 44.078

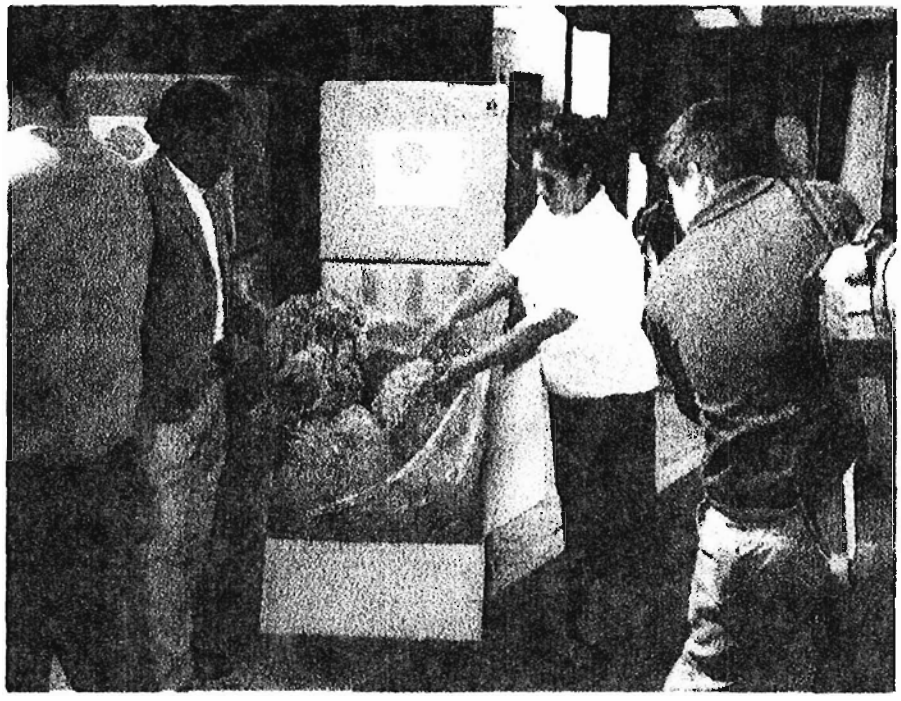


Foto 2. Embalaje de 95,8 Kg de fibra de vicuña en 8 cajas para su embarque hacia Argentina. Arica, 2002.

- **Mejoramiento de productividad forrajera**

  El altiplano de la región de Tarapacá, esencialmente habitado por personas de origen aymara, se caracteriza por condiciones ecológicas extremas, que toman complejo el desarrollo de alternativas productivas viables. En efecto, se trata de una zona ubicada sobre los 3.500 m.s.n.m, con precipitaciones levemente superiores a los 300 mm que se concentran en más de un 60% entre los meses enero a marzo. Las condiciones son notablemente frías, hiela todo el año y la acumulación térmica (base 10° C) es nula, lo que limita todo tipo de agricultura tradicional.

  Según la clasificación de ecorregiones propuesta por Gastó et al. (1993), el sector en estudio se localiza dentro del Reino Nevado (E), Dominio Tundra (ET), Provincia Tundra normal de altura (ETH). En dicha provincia ningún mes alcanza temperaturas medias mayores de 10° C, dominando el frío por sobre la sequedad. Hiela todo el año y existe una gran fluctuación térmica diaria que puede alcanzar más de 25° C de diferencia entre el día y la noche. La atmósfera presenta baja presión y baja concentración de oxígeno, junto a alta radiación solar.

  Básicamente , existen 7 asociaciones vegetales en el altiplano de la Región de Tarapacá, éstas son: bofedales, pajonales, tolares, praderas mixtas (pajonales - tolares), llaretales, queñuales y praderas mésicas salinas. La tres primeras, cobran relevancia como fuentes forrajeras de cámelidos domésticos (llamas y alpacas) y silvestres (principalmente vicuña), y, en consecuencia, constituyen la base del fenómeno productivo desarrollado por sus habitantes, es decir, la ganadería camélida.

  Cabe destacar que el bofedal, o vega andina, pradera natural que se desarrolla en depresiones de terreno, donde afluyen aguas subterráneas y superficiales, presenta la mayor productividad de forraje (Troncoso, 1982 y Castellaro et al., 1998) y en el cual se centra el consumo de los camélidos domésticos (75% a 61% del total consumido -Castellaro *et al.*, en preparación). Pese a su relevancia como fuente forrajera, el bofedal posee una baja capacidad de carga animal. Estudios recientes estiman que el bofedal mésico en condición "regular" puede sostener 1,28 Unidades Vicuña por hectárea al año.

  En el manejo tradicional del recurso pratense altoandino, es posible constatar el mejoramiento de la pradera natural, a través de la construcción de canales que incrementan la disponibilidad de agua y con ello la productividad del bofedal, o bien, permiten ampliar la superficie de éste proveyendo del recurso hídrico sectores de suelo originalmente de secano.

  En general, el sistema productivo ganadero altoandino no cuenta con alternativas forrajeras que complementen la producción de la pradera natural, es decir, no se practica el establecimiento de cultivos forrajeros comerciales o derivados de la selección de especies naturales de valor forrajero.

Algunas experiencias en esta materia han sido realizadas por CONADI, con resultados interesantes en términos de producción de algunas especies, principalmente gramíneas, como: avena, cebada y festuca. A partir de ello se vislumbra, entonces, la factibilidad de incrementar la disponibilidad de forraje, en cantidad y calidad nutritiva, que redundaría en un incremento en la capacidad de sustentación o, a lo menos, en una optimización del sistema productivo. Esto es, a través de la suplementación alimenticia en épocas críticas como la lactancia o pre-encaste, por ejemplo.

Los objetivos planteados en este ensayo, cuyos resultados se discuten más adelante, fueron: a) Contribuir a la elección de especies y variedades forrajeras comerciales, que representen mayor adaptabilidad a las condiciones ecológicas del altiplano de Tarapacá; y b) Generar alternativas productivas que complementen la oferta de forraje natural en el sistema de manejo en cautiverio de vicuñas.

5. RESULTADOS

El Proyecto de ***Manejo de la Vicuña*** destaca los siguientes logros:

5.1 Ambito Productivo

5.1.1 Creación Unidades Productivas

5.1.1.1 Constitución de tres módulos de crianza extensiva en corral

- **Ankara**
- **Cculicculine**
- **Limani**

Tabla 3. Identificación módulos de manejo extensivo en corral. Proyecto Vicuña, Octubre 2002.

Módulo	Ubicación (localidad, comuna)	Superficie Corral (há)	Fecha ingreso animales	Rebaño asignado Original (Nro. animales)	Rebaño actual (Nro. animales)	Capacidad de producción/ temporada (Kg fibra)
Ankara	Chisiluma, General Lagos	253	Abril 2000	98	140	17.5
Limani	Cosapilla, General Lagos	30	Abril 2002	23	23	2.9
Cculicculine	Caquena, Putre	60	Mayo 2002	53	45	5.6
TOTAL		**343**		**174**	**208**	**26**

En la Tabla precedente se entrega un resumen de las características individuales de cada Unidad Productiva asignada para manejo de vicuñas en condiciones de confinamiento. La primera Unidad en crearse fue Ankara, en abril de 2000, con el ingreso de 98 animales capturados en el medio silvestre, específicamente en un sector fiscal de la Reserva Nacional Las Vicuñas. Actualmente posee 140 animales, luego de una saca programada para esta Unidad en mayo de 2002, que se constituyó luego en el rebaño fundador de Limani, de 23 ejemplares, número pequeño sin duda, pero en concordancia con el limitado espacio ofrecido para el manejo, de sólo 30 hectáreas.

Respecto a Cculicculine, como se aprecia, fue fundado este año con un rebaño de 60 ejemplares, los cuales se capturaron en el mismo terreno de manejo, aprovechando la infraestructura del corral como trampa. Posteriormente éste ha sufrido una tasa de mortalidad importante condicionada por la depredación de zorro en el sector, situación que está siendo controlada con mayor vigilancia de los usuarios sobre el corral y su rebaño, y mediante el empleo de una jaula-trampa facilitada por SAG para este efecto.

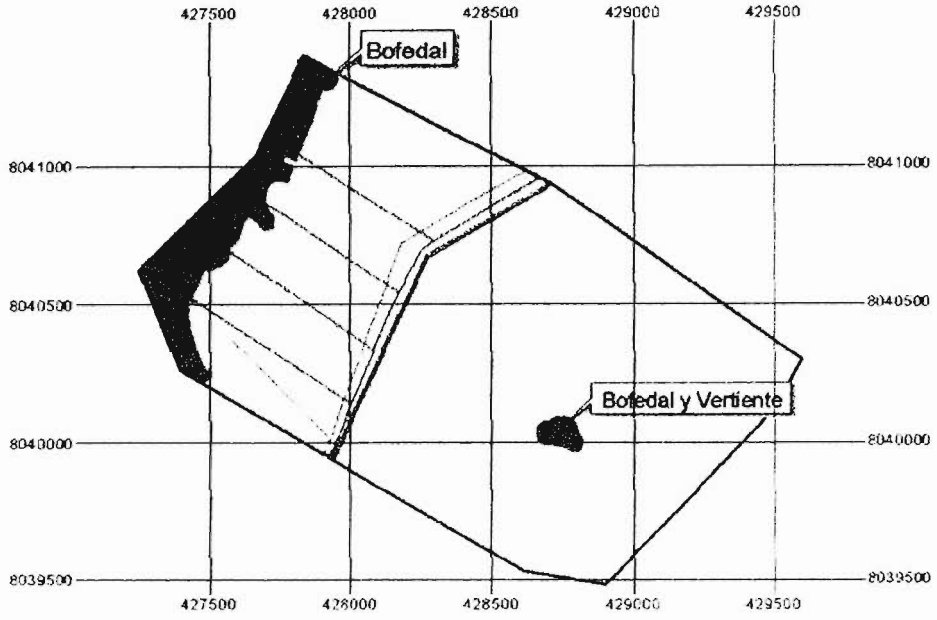


Fig. 1. Esquema Corral de Crianza Ankara.

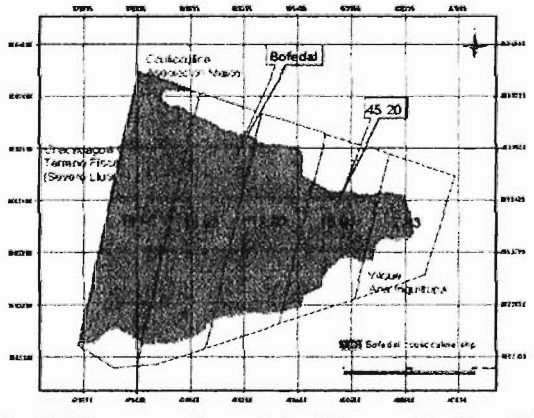


Fig. 2. Esquema Corral de Crianza Cculicculine.

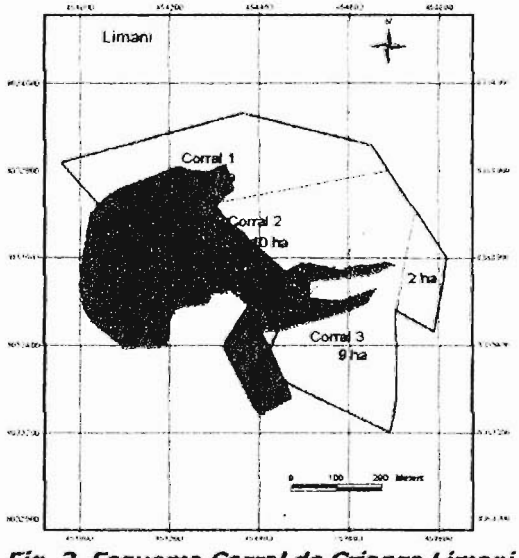


Fig. 3. Esquema Corral de Crianza Limani.

▪ Composición de los rebaños y expectativas de crecimiento

	ANKARA	Vicuñas																					
		2000			2001			2002			2003			2004			2005			2006		
	Sexo	M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T
EDAD	1	21	17	38	17	17	34	14	14	28	20	20	40	25	25	50	30	30	60	30	30	60
	2		19	19	20	16	36	15	17	32	14	14	28	20	20	40	25	25	50	30	30	60
	3	7	34	41		19	19	15	14	29	15	17	32	14	14	28	20	20	40	25	25	50
	4				6	33	39		19	19	15	14	29	15	17	32	14	14	28	20	20	40
	5							5	26	31		19	19	15	14	29	15	17	32	14	14	28
	6										5	26	31		19	19	15	14	29	15	17	32
	7													5	26	31		19	19	15	14	29
	8																5	26	31		19	19
	9																			5	26	31
	10																					
	11																					
	12																					
	Total	28	70	98	43	85	128	49	90	139	69	110	179	94	135	229	124	165	289	154	195	349
Observaciones	Muertes	1	2	3	1		1															
	Extraidas							11	12	23												
	Reproductivas	7	34	41	6	52	58	20	59	79	35	76	111	49	90	139	69	110	179	94	135	229
	Preñez Observada		34			26																
	Preñez Esperada																					
	Vacias Observadas					9																
	Hembras no observadas					17																

El criadero de Ankara se fundó en abril de 2000 con 98 ejemplares de vicuña provenientes de la pampa de Pakisa, a 8 horas de viaje en camión. Estos animales se adaptaron de tal forma a su nuevo ambiente que al año siguiente, en 2001, nacieron 34 crías viables, y 43 al siguiente año. Con una tasa de pariciones por sobre el 60% respecto de las hembras adultas, las expectativas de crecimiento del corral son altas en este sistema.

Sin embargo, debido a que la capacidad de carga animal que posee la pradera contenida en el corral de manejo, ofrecida por los usuarios, es limitada, estimada en 140 animales según últimas observaciones de campo, se inició un programa de saca de animales a partir de 2002. En una primera instancia, los animales fueron destinados a la formación de un nuevo criadero, particularmente de Limani. *Nota: en el Cuadro anterior se consignó un total de 28 crías para 2002 debido a que sólo considera las que quedaron efectivamente en el corral después de la saca y algunas mortalidades asociadas a depredación por zorro.

Esta modalidad de saca se mantendrá en la medida que los corrales destinados al manejo de la vicuña sigan creciendo en tamaño de rebaño sin estar acompañado este crecimiento de una aumento en la capacidad de sustentación de la pradera. Para aumentar la capacidad de los corrales, estos podrían incorporar mayor superficie de bofedal al uso de la vicuña o bien, intervenir la pradera actual para aumentar su eficiencia productiva, lo que es materia de análisis en el capítulo de ensayos descrito en punto 5.1.3., más adelante.

	LIMANI	Vicuñas																					
		2002			2003			2004			2005			2006			2007			2008		
	Sexo	M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T
EDAD	1	3	3	6	3	3	6	3	3	6	4	5	9	6	6	12	8	8	16	10	10	20
	2	2	0	2	3	3	6	3	3	6	3	3	6	4	5	9	6	6	12	8	8	16
	3	5	2	7	2	0	2	3	3	6	3	3	6	3	3	6	4	5	9	6	6	12
	4	0	0	0	5	2	7	2	0	2	3	3	6	3	3	6	3	3	6	4	5	9
	5	1	7	8	0	0	0	5	2	7	2	0	2	3	3	6	3	3	6	3	3	6
	6				1	7	8	0	0	0	5	2	7	2	0	2	3	3	6	3	3	6
	7							1	7	8	0	0	0	5	2	7	2	0	2	3	3	6
	8										1	7	8	0	0	0	5	2	7	2	0	2
	9													1	7	8	0	0	0	5	2	7
	10																1	7	8	0	0	0
	11																			1	7	8
	12																					
	Total	11	12	23	14	15	29	17	18	35	21	23	44	27	29	56	35	37	72	45	47	92
Observaciones	Muertes																					
	Reproductivas	6	9	15	8	9	17	11	12	23	14	15	29	17	18	35	21	23	44	27	29	56
	Preñez Observada																					
	Preñez Esperada	6			6			9			12			16			20			25		
	Vacías Observadas																					
	Hembras no observadas																					

	CCULICCULINE	Vicuñas																					
		2002			2003			2004			2005			2006			2007			2008		
	Sexo	M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T
EDAD	1	5	6	11	10	10	20	10	10	20	12	13	25	18	18	36	22	22	44	26	27	53
	2			0	5	6	11	10	10	20	10	10	20	12	13	25	18	18	36	22	22	44
	3			0	0	0	0	5	6	11	10	10	20	10	10	20	12	13	25	18	18	36
	4	12	25	37	0	0	0	0	0	0	5	6	11	10	10	20	10	10	20	12	13	25
	5				12	25	37	0	0	0	0	0	0	5	6	11	10	10	20	10	10	20
	6							12	25	37	0	0	0	0	0	0	5	6	11	10	10	20
	7										12	25	37	0	0	0	0	0	0	5	6	11
	8													12	25	37	0	0	0	0	0	0
	9																12	25	37	0	0	0
	10																			12	25	37
	11																					
	12																					
	Total	17	31	48	27	41	68	37	51	88	49	64	113	67	82	149	89	104	193	115	131	246
Observaciones	Muertes																					
	Reproductivas	12	25	37	12	25	37	17	31	48	27	41	68	37	51	88	49	64	113	67	82	149
	Preñez Observada																					
	Preñez Esperada	20			20			25			36			44			53			60		
	Vacías Observadas																					
	Hembras no observadas																					

A diferencia del caso descrito en Ankara, estos criaderos de Limani y Cculicculine son de creación más reciente, de 2002, no habiéndose consignado pariciones hasta el momento. Sin embargo, se ha asumido un modelo de crecimiento del rebaño basado en la tendencia de pariciones observada en Ankara.

Según la estimación de capacidad de carga en ambos corrales, de continuar el ritmo de crecimiento como se modela en los cuadros respectivos, y de no aplicarse intervención para aumentar la capacidad de producción de la pradera, Limani colmaría su capacidad en 2004 (35 animales), y Cculicculine lo haría en 2003 (68 animales).

5.1.1.2 Constitución de dos módulos de manejo en estado silvestre

- **Lagunillas**
- **Surire**

Tabla 4. Identificación módulos de manejo silvestre. Proyecto Vicuña, Octubre 2002.

Módulo	Ubicación (localidad, comuna)	Superficie de manejo (há)	Nro. mangas de captura	Tamaño población censal (Nro. animales)	Tamaño efectivo de captura (Nro. animales)	Capacidad de producción/ temporada (Kg fibra)
Surire	Surire Putre	500	02	500	150	37.5
Lagunillas	Caquena Putre	200	01	250	90	22.5
TOTAL		**700**	**03**	**750**	**240**	**60**

Como se puede visualizar en la Tabla precedente, las Unidades de Manejo Silvestre corresponden a Lagunillas y Surire, ambas de la comuna de Putre. Queda de manifiesto la gran disimilitud entre ambas Unidades respecto a las poblaciones de vicuña que las componen y que determinan su capacidad productiva. Surire, por ejemplo, posee una población local de vicuñas habitando la zona de manejo de 500 individuos aproximadamente, mientras que Lagunillas, sólo 200. Esto redunda en que para la primera la capacidad de producción anual de fibra es de 45Kg con respecto a los 27 de la segunda, lo que además explica la inversión hecha por Surire en una segunda manga para su Unidad.

A continuación, se entregan las cartografías correspondientes a las zonas de manejo de Surire y Lagunillas, destacando la ubicación de las mangas utilizadas en el programa (señaladas en rojo) respecto de la topografía circundante (Figuras 4 y 5). Finalmente, se ofrece una carta provincial-regional con la georeferenciación individualizada de todas la Unidades Productivas del Proyecto, tanto de manejo silvestre como de cautiverio (Figura 6).

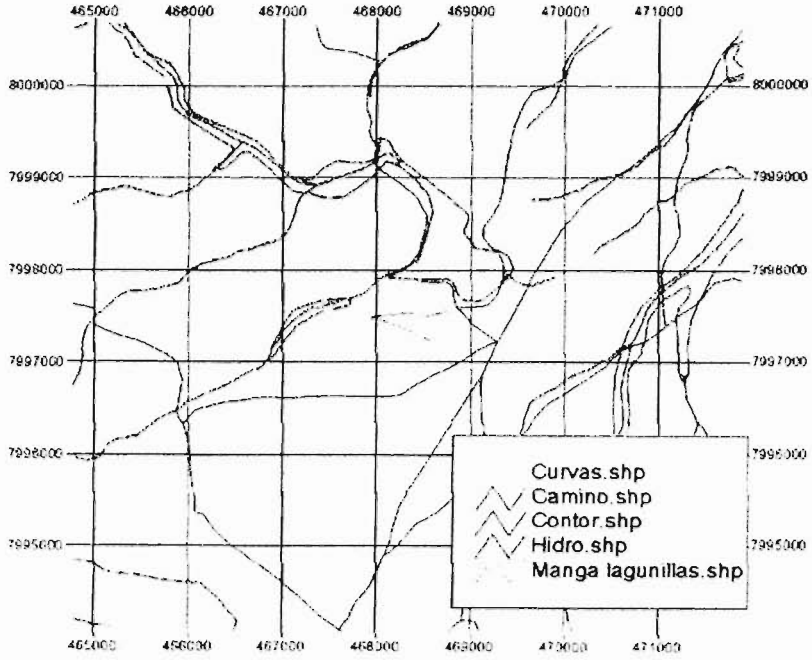


Fig. 4. Cartografía zona de manejo manga silvestre de Lagunillas.

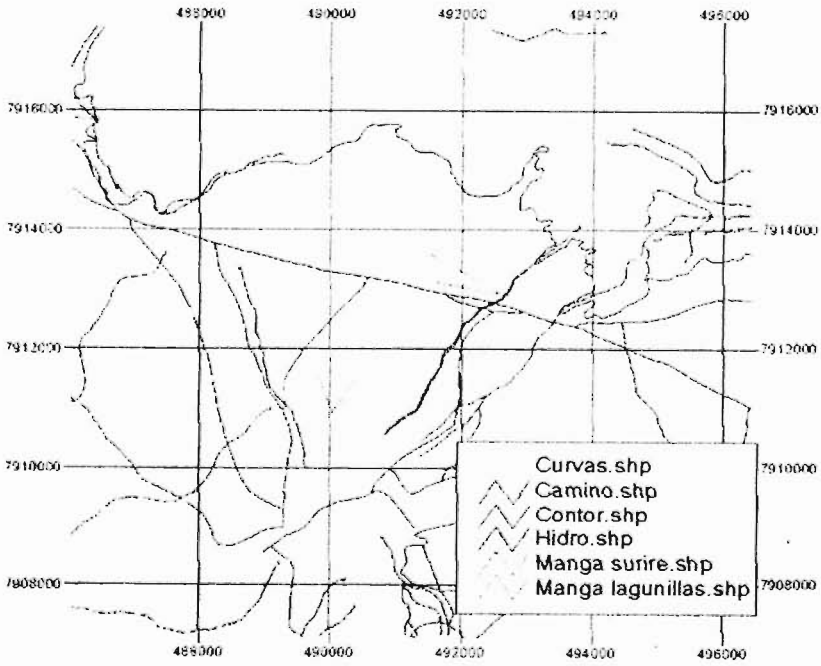


Fig. 5. Cartografía zona de manejo mangas silvestres de Surire.

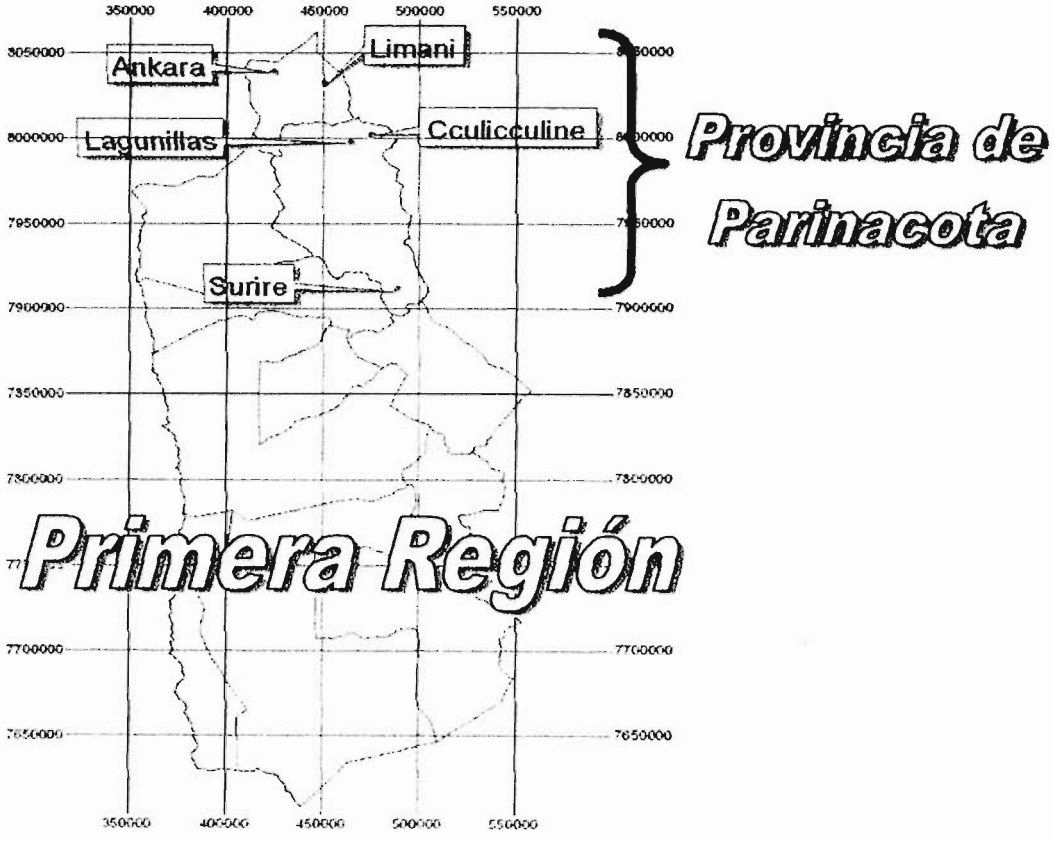


Figura 6. Distribución espacial de las Unidades Productivas del Proyecto Vicuña. Primera Región de Chile, 2002.

5.1.1.3 Avances organizacionales

- **Caracterización grupos aymara usuarios del Proyecto**

  Los grupos de ganaderos usuarios del Proyecto se caracterizan globalmente por estar constituidos por familias de la etnia aymara residentes tanto en el altiplano de la Primera Región (sobre los 4.000 metros de altura), provincia de Parinacota, como en la ciudad de Arica, provincia homónima. Combinan ingresos económicos intraprediales, basados en la ganadería de camélidos, e ingresos extraprediales, en Servicios principalmente. Su capacidad productiva está dada por la presencia en la provincia de una población estable de vicuñas categorizada como "Fuera de Peligro" por CONAF desde 1986.

  En forma específica, Ankara, con sus cinco miembros emparentados entre sí, se constituye en el primer criadero de vicuñas en condiciones de confinamiento permanente, el que está ubicado a 4.400 metros de altura, en la localidad de Chislluma, comuna de General Lagos. Actualmente cuentan con un corral de manejo de 253 hectáreas con capacidad para 140 vicuñas. Representan a 4 familias.

  Cculicculine y Limani se encuentran en Putre y General Lagos, respectivamente y, al igual que Ankara, comparten el sistema de manejo en confinamiento permanente. Actualmente, contemplan a más de 30 usuarios y poseen 80 vicuñas en total. Representan a 14 familias en total.

  Lagunillas comprende a 9 familias que comparten residencia en la localidad de Caquena, comuna de Putre, las cuales poseen una manga de captura para vicuñas en estado silvestre, ubicada en terrenos de uno de sus miembros, a 4.200 metros de altura, siendo la superficie de manejo de 200 hectáreas. Representan a 9 familias.

  Surire constituye una Sociedad de Hecho, que actúa como el ente aglutinador de la fibra de vicuña producida por las Unidades poniendo su estructura administrativa y comercial a disposición de todos los productores. Sus 30 socios son propietarios de vastas extensiones de terreno en el altiplano de la Primera Región (40.000 ha), abarcando dos Areas Silvestres Protegidas bajo jurisdicción de CONAF (Reserva Nacional Las Vicunas y Monumento Natural Salar de Surire) que además están reconocidas como Reserva de la Biosfera por la UNESCO (desde 1981 junto al Parque Nacional Lauca). La superficie de manejo de vicuñas en estado silvestre comprende 500 hectáreas de planicie en el borde poniente del Salar de Surire. Representan a 14 familias.

5.1.2 Producción Fibra de Vicuña

5.1.2.1 Captura y esquila de vicuñas

- **Manejo en estado silvestre**

A continuación se entregan los registros resumen de campañas de captura y esquila efectuadas en las Unidades Productivas de manejo silvestre a lo largo del Proyecto, destacando valores promedio de producción de fibra por animal en cada ocasión.

*Tabla 5. Resumen resultados obtenidos en las campañas de captura/esquila de **Lagunillas**. Octubre 1999, 2000 y 2001.*

Medición	Captura 1999	Captura 2000	Captura 2001
Peso total de fibra (g)	17.710,0	8.640,3	13.911,8
Promedio de fibra por animal	208,4	157,1	347,8
Desviación estándar	55,6	54,7	81,4
Coeficiente de variación	0,3	34,9	23,4
N° de animales esquilados	85	55	31
Promedio del vellón por animal	208,4	157,1	229,5
Desviación estándar del vellón	55,6	54,7	54,2
Peso mínimo de vellón	110,0	67,3	152,0
Peso máximo de vellón	375,0	392,7	420,7
Promedio de la garra por animal	n/a	n/a	118,3
Desviación estándar de la garra	n/a	n/a	38,0
Peso mínimo de garra	n/a	n/a	64,8
Peso máximo de garra	n/a	n/a	226,8

*Tabla 6. Resumen resultados obtenidos en las campañas de captura/esquila de **Surire**. Octubre 2000 y 2001.*

Medición	Temporada 2000	Temporada 2001
Peso total de fibra (g)	15.940,4	32.975,3
Promedio de fibra por animal	173,3	319,6
Desviación estándar	43,9	123,1
Coeficiente de variación	0,25	38,51
N° de animales esquilados	92	102
Promedio del vellón por animal	173,3	245,3
Desviación estándar del vellón	43,9	67,40
Peso mínimo de vellón	91,3	119,60
Peso máximo de vellón	335,6	469,40
Promedio de la garra por animal	n/a	75,8
Desviación estándar de la garra	n/a	72,84
Peso mínimo de garra	n/a	10,70
Peso máximo de garra	n/a	322,50

Cabe notar que la sección "garra" se empezó a esquilar a partir de 2001, en ambas unidades, de acuerdo a la técnica traspasada por esquiladores del INTA Abra Pampa (Argentina) y al conocimiento adquirido sobre la alta cotización de su fibra, por sobre los US$100 el kilo. Finalmente el kilo de esa sección se

vendería a US$131 neto. Ello explica también la diferencia de peso entre los promedios de fibra total por animal.

Tabla 7. Tamaño y composición grupo de vicuñas según sexo y condición de manejo al que se sometió en últimas campañas de captura/esquila de ***Lagunillas****. Octubre 2000 y 2001.*

Vicuñas	**Machos**		**Hembras**		**Total**	
	2000	2001	2000	2001	2000	2001
Recapturadas	8	2	8	1	16	3
Esquiladas	44	34	11	6	55	40
No esquiladas	7	4	7	1	14	5
Muertas	1				1	
Capturadas	**52**	**38**	**18**	**7**	**70**	**45**

Tabla 8. Tamaño y composición grupo de vicuñas según sexo y condición de manejo al que se sometió en última campaña de captura/esquila de ***Surire****. Octubre 2001.*

Vicuñas	**Machos**	**Hembras**	**Total**
Recapturadas	8	18	26
Esquiladas	61	40	101
No esquiladas	15	28	43
Muertas	1	0	1
Capturadas	**77**	**68**	**145**

Lagunillas presenta una limitación productiva de tipo ecológica, en comparación con Surire, al sostener una menor población de vicuñas de libre rango que esta última en el área de manejo que comprende esta Unidad Productiva. La diferencia en el potencial de captura motorizada dada por las condiciones biofísicas del sitio (topografía y población de vicuñas) se ve reflejado en los tamaños dispares de los grupos capturados en ambas unidades, siendo incluso menor el número de vicuñas capturadas y esquiladas en dos temporadas en Lagunillas (2000-2001) respecto de una sola en Surire (2001).

- **Manejo en sistema de confinamiento (corral)**

A continuación se entregan los registros resumen de campañas de captura y esquila efectuadas en las Unidades Productivas de manejo en cautiverio de Ankara, durante octubre de 2001, destacando valores promedio de producción por tipo de fibra.

*Tabla 9. Registro de resultados obtenidos en primera esquila de **Ankara**. Octubre 2001.*

Medición	Valor
Peso total de fibra (g)	11.570,4
Promedio de fibra por animal	265,3
Desviación estándar	48,5
Coeficiente de variación	18,3
N° de animales esquilados	42,0
Promedio del vellón por animal	206,1
Desviación estándar del vellón	41,1
Peso mínimo de vellón	143,8
Peso máximo de vellón	345,3
Promedio de la garra por animal	59,3
Desviación estándar de la garra	17,3
Peso mínimo de garra	24,0
Peso máximo de garra	115,5

Foto 3. Esquila de vicuñas con asistencia de técnicos argentinos del INTA Abrapampa. Ankara, 2001.

- **Caracterización lanimétrica de la producción 2001**

El resultado de los análisis de finura Sirolan de 207 muestras de fibra obtenida *in vivo* en Lagunillas, Surire y Ankara en la temporada de 2001 se caracterizó como sigue:

Unidad	Medición	n	Promedio	Mínimo	Máximo	D.S.	E.S.
Lagunillas	Diámetro de la fibra (micras)	44	14,01	12,20	16,80	0,93	0,14
	Curvatura de ondulación (grados/mm)	44	100,54	88,06	119,22	7,04	1,06
	Fibras >30 mic. (%)	44	0,83	0,20	2,10	0,46	0,07
Surire	Diámetro de la fibra (micras)	48	14,07	12,40	16,00	0,84	0,12
	Curvatura de ondulación (grados/mm)	48	91,96	72,75	113,85	9,11	1,32
	Fibras >30 mic. (%)	48	0,78	0,20	2,00	0,46	0,07
Ankara	Diámetro de la fibra (micras)	115	13,45	11,10	15,70	0,76	0,07
	Curvatura de ondulación (grados/mm)	115	91,53	67,30	112,46	8,24	0,77
	Fibras >30 mic. (%)	115	0,69	0,00	2,20	0,40	0,04
Total	Diámetro de la fibra (micras)	207	13,71	11,10	16,80	0,87	0,06
	Curvatura de ondulación (grados/mm)	207	93,55	67,30	119,22	8,95	0,62
	Fibras >30 mic. (%)	207	0,74	0,00	2,20	0,43	0,03

Fuente: Laboratorio de Fibras Textiles del INTA Bariloche, Argentina, octubre 2001.

Al comparar el diámetro de la fibra entre localidades se encontraron diferencias significativas entre éstas (ANOVA, p=0,0000; Figura 6), siendo de particular interés el hecho de ser Ankara (cautiverio) el Módulo que presentó la diferencia, al registrar una fibra más fina.

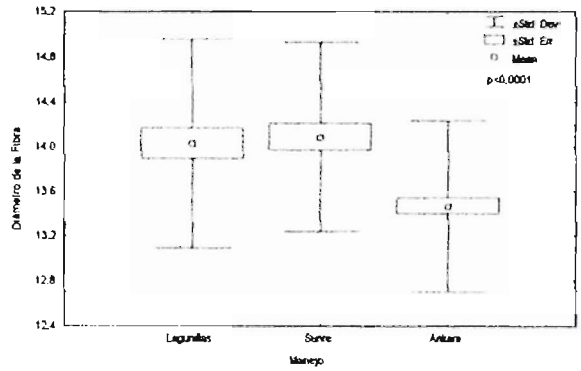


Figura 6. Representación de las diferencias entre módulos para el diámetro de la fibra.

Al comparar la curvatura de ondulación de la fibra entre localidades se encontraron diferencias significativas entre éstas (ANOVA, p=0,0000; Figura 7). En este caso, el Módulo que presentó la diferencia es el de Lagunillas (silvestre), al poseer una mayor ondulación. Cabe notar aquí que los animales de Lagunillas no tienen relación alguna con los de Surire y Ankara, pero en cambio estos últimos si tendrían un grado de relación entre sí por provenir los animales de Ankara de un sector de manejo silvestre geográficamente ligado a Surire.

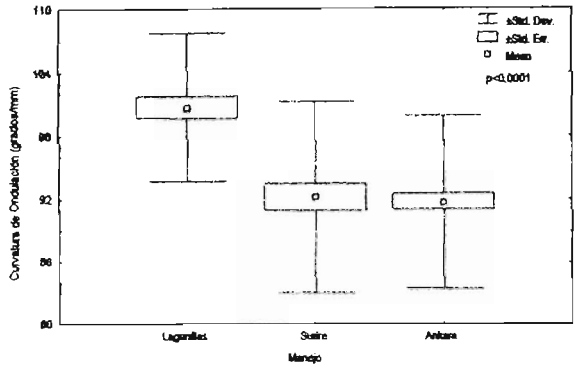


Figura 7. Representación de las diferencias entre módulos para la curvatura de ondulación de la fibra.

La única medida que no presenta diferencias significativas corresponde a las fibras mayores de 30 micras (ANOVA, p=0.1314; Figura 8).

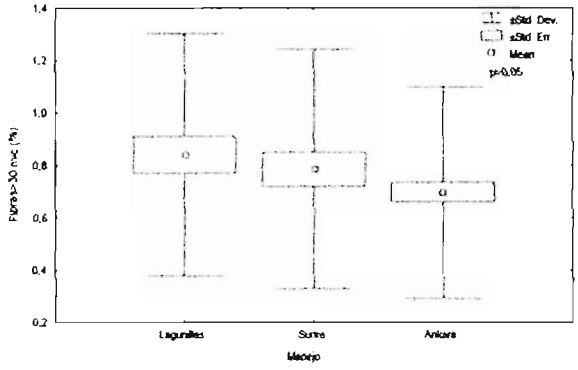


Figura 8.- Representación de las diferencias entre módulos para las fibras mayores de 30 micras.

Las diferencias registradas que presenta la fibra en los módulos de manejo de vicuñas, puede corresponder a la expresión de las categorías de los animales, como diferencias asociadas a sexo, edad, o estado sanitario/nutricional del animal, lo que a su vez puede estar condicionado por las condiciones edafoclimáticas que caracterizan a cada ecositio en particular.

Tabla 10. Características de la fibra de dos muestras de 50g cada una de vellón predescerdado. Proyecto Vicuña, octubre 2001.

Nº de Caravana	Origen	Rinde al lavado C/16% R.	Finura					Modulación Total %	Largo de Mecha mm
			Diámetro Medio micrones	Desviación Standard micrones	Coficiente Variación %	Curvatura Ondulacion grados/mm	Fibras > 30,5 mic. %		
C 020	Lagunillas	77,3	12,2	3,3	27,0	95,68	0,6	10	53
A 052	Surire	83,4	13,1	3,6	27,5	85,42	0,5	7	44

Fuente: Laboratorio de Fibras Textiles del INTA Bariloche, Argentina, octubre 2001.

5.1.3 Mejoramiento productividad de la pradera

5.1.3.1 Introducción de especies

- **Ensayo de Adaptabilidad de Especies Forrajeras Comerciales a las Condiciones Edafoclimáticas del Altipláno de la Región de Tarapacá**

A continuación se discute el comportamiento del establecimiento de Avena (cv. Nehuén), frente dos modalidades de siembra, bajo régimen de riego gravitacional por tendido:

TRATAMIENTO	NIVEL DE PRODUCCIÓN	PESO (gr MS/m2)	RDTO. (kg MS/ha)
T1	MEDIO	26,8	268
T1	MEJOR	76,2	762
T2	MEDIO	28,5	285
T2	MEJOR	45,2	452

Según los resultados observados, en general se puede vislumbrar la bondad de la siembra al voleo por sobre la siembra en hileras. Ello deberá corroborarse en estudios específicos con un diseño estadístico prolijo que aíslen adecuadamente la incidencia de aquellos factores no estudiados que podrían alterar los resultados de las variables en estudio.. Sin embargo, hay que destacar que a través de este estudio, se aportan nuevos antecedentes que en algún grado consolidan a la avena como alternativa forrajera para la ganadería altoandina. En efecto, además de las condiciones de bajas temperaturas experimentadas hacia los meses de otoño, se suma el hecho de no recibir riego en las cantidades recomendadas a los ganaderos, y subsistir básicamente en base al aporte de humedad generada por las lluvias estivales; pese a lo anterior este cultivo forrajero demostró una cobertura bastante homogénea y una tolerancia significativa a las condiciones ecológicas y de manejo adversas.

Comportamiento del establecimiento de distintas especies forrajeras ante distintas modalidades de siembra, bajo régimen de riego en platabandas.

Tabulación de Resultados por Tratamiento. En la siguiente tabla se indican los resultados obtenidos en términos de rendimiento y niveles de producción por tratamiento aplicado:

N° PARCELA	TRATAMIENTO	REPETICIÓN	ESPECIE	NIVEL DE PRODUCC.	PESO (gr MS/m2)	RDTO. (kg MS/ha)
1	T3	R1	BLL	BAJO	31,2	312
1	T3	R1	BLL	MEDIO	63,5	635
1	T3	R1	BLL	MEJOR	126,5	1265
2	T6	R1	ALF	BAJO	16,3	163
2	T6	R1	ALF	MEDIO	69,8	698
2	T6	R1	ALF	MEJOR	72,4	724

N° PARCELA	TRATAMIENTO	REPETICIÓN	ESPECIE	NIVEL DE PRODUCC.	PESO (gr MS/m2)	RDTO. (kg MS/ha)
3	T7	R1	BLL-TBL	BAJO	10,8	108
3	T7	R1	BLL-TBL	MEDIO	31,2	312
3	T7	R1	BLL-TBL	MEJOR	65,9	659
4	T2	R1	AVE	BAJO	22,8	228
4	T2	R1	AVE	MEDIO	37,6	376
4	T2	R1	AVE	MEJOR	53,6	536
5	T5	R1	TBL	BAJO	2,6	26
5	T5	R1	TBL	MEDIO	15,7	157
5	T5	R1	TBL	MEJOR	18,9	189
6	T4	R1	BLL	BAJO	36,4	364
6	T4	R1	BLL	MEDIO	42,1	421
6	T4	R1	BLL	MEJOR	77,4	774
7	T2	R2	AVE	BAJO	25,8	258
7	T2	R2	AVE	MEDIO	29,9	299
7	T2	R2	AVE	MEJOR	96,2	962
8	T8	R1	BLL-TBL	BAJO	28,3	283
8	T8	R1	BLL-TBL	MEDIO	36,8	368
8	T8	R1	BLL-TBL	MEJOR	48,5	485
9	T3	R2	BLL	BAJO	17,4	174
9	T3	R2	BLL	MEDIO	25,1	251
9	T3	R2	BLL	MEJOR	26,1	261
10	T5	R2	TBL	BAJO	16,1	161
10	T5	R2	TBL	MEDIO	17,2	172
10	T5	R2	TBL	MEJOR	25,1	251
11	T7	R2	BLL-TBL	BAJO	16,2	162
11	T7	R2	BLL-TBL	MEDIO	22,7	227
11	T7	R2	BLL-TBL	MEJOR	26,6	266
12	T1	R1	AVE	BAJO	20,8	208
12	T1	R1	AVE	MEDIO	34,8	348
12	T1	R1	AVE	MEJOR	54,5	545
13	T6	R2	ALF	BAJO	1,8	18
13	T6	R2	ALF	MEDIO	10,9	109
13	T6	R2	ALF	MEJOR	18,8	188
14	T8	R2	BLL-TBL	BAJO	5,6	56
14	T8	R2	BLL-TBL	MEDIO	13,7	137
14	T8	R2	BLL-TBL	MEJOR	25,2	252
15	T1	R2	AVE	BAJO	20,2	202
15	T1	R2	AVE	MEDIO	33,5	335
15	T1	R2	AVE	MEJOR	56,8	568
16	T4	R2	BLL	BAJO	30,2	302
16	T4	R2	BLL	MEDIO	36,3	363
16	T4	R2	BLL	MEJOR	40,2	402

Comportamiento general de las especies evaluadas. Se observa gran variabilidad en los niveles de producción al interior de cada tratamiento, comportamiento asociado a aspectos de manejo, principalmente el riego. En efecto, el carácter de investigación aplicada de estos ensayos, implicó la participación de los ganaderos en el manejo de las praderas establecidas, particularmente respecto al riego. Pese a las instrucciones entregadas e implementación de un sistema de riego, los usuarios no aplicaron una frecuencia de riego que permitiera aportar niveles de humedad homogéneos a las plantas. Esto se confirma en cierta medida al observar lo acaecido en las parcelas 1 y 2, en que se aplicaron los tratamientos T3 y T6 respectivamente, dado que por la cercanía a un canal de riego, mostraron uno de los mayores rendimientos. En este contexto, es importante señalar que la escasa cultura de riego de los ganaderos atentó contra el logro de una cobertura homogénea de las pasturas establecidas.

Con relación a los rendimientos alcanzados, si analizamos aquellos que superaron los 650 kg MS ha-1, tenemos el siguiente ranking:

RANKING	TRATAM.	REPETICIÓN	ESPECIE	CONDICIÓN	RDTO. (kg MS/ha)
1	T3	R1	BLL	MEJOR	1.265
2	T2	R2	AVE	MEJOR	962
3	T4	R1	BLL	MEJOR	774
4	T6	R1	ALF	MEDIO	724
5	T6	R1	ALF	MEJOR	698
6	T7	R1	BLL-TBL	MEJOR	659

Si bien, nuestro análisis se debe centrar en la producción como un indicador de adaptabilidad de las especies a las condiciones ecológicas del altiplano, en un período crítico para el establecimiento de las pasturas, es importante destacar el rendimiento alcanzado por la ballica y avena, conocidos los factores adversos para su desarrollo y crecimiento y considerando que se trata sólo de una cosecha, lograda en un período de 6 meses.

Este ranking muestra la adaptabilidad de especies forrajeras gramíneas a las condiciones del altiplano, denotando una importante rusticidad. No es menos interesante el comportamiento de la alfalfa, que siendo una planta delicada en términos de su establecimiento, alcanza una producción destacable. Ello fue percibido por los ganaderos, más aún cuando se percatan de que por la cercanía a un canal de riego, en la parcela N°2, donde se estableció alfalfa, se observó un interesante desarrollo de plantas.

El comportamiento del trébol blanco implica menor rendimiento, situación que llama a concluir que, comparativamente, es una alternativa de menor potencial forrajero en las condiciones edafoclimáticas del altiplano de Tarapacá.

Análisis por especie

Para facilitar el análisis del efecto de los tratamientos aplicados se ha confeccionado la siguiente tabla, que rescata sólo datos de rendimiento "MEJOR" observado en cada tratamiento:

ESPECIE	TRATAM.	REPETICIÓN	RDTO. (kg MS ha-1)
ALF	T6	R1	724
		R2	188
TBL	T5	R1	189
		R2	251
AVE	T1	R1	545
		R2	568
	T2	R1	536
		R2	962
BLL	T3	R1	1265
		R2	261
	T4	R1	774
		R2	402
BLL-TBL	T7	R1	659
		R2	266
	T8	R1	485
		R2	252

Para el caso de la **alfalfa** y **trébol blanco**, se aplicó sólo un método de siembra, al voleo, por lo que queda por comparar el comportamiento de las repeticiones aplicadas. En el caso de la **alfalfa**, existe una gran disparidad de resultados entre la repetición R1 y R2. Se reitera en este punto la importancia del riego en esta especiea, ya que esta diferencia en rendimiento va ligada a la mayor humedad del suelo en la repetición R1, cuya parcela se encontraba a pocos metros de un canal de riego, el cual proveyó humedad adicional al suelo, con la cual no contó R2 , cuya parcela se encontraba lejos de esta fuente hídrica.

Respecto al **trébol blanco**, cabe destacar sus bajos niveles de rendimiento, independientemente de los resultados de ambas repeticiones. Así, de las especies evaluadas, ésta es la que representa menor potencialidad como alternativa forrajera para el sistema productivo altoandino.

Si bien, en la **avena**, la repetición N°2 del T2 (siembra en hileras) muestra un resultado superior al resto de las repeticiones, es interesante destacar su relativa homogeneidad en cuanto a rendimiento, independientemente del sistema de siembra aplicado (al voleo y en hileras), por lo que, probablemente, no existan diferencias significativas entre métodos de siembra.

Respecto de la **ballica**, se aprecia una eventual respuesta a favor de la siembra al voleo. Sin embargo, este análisis debe ser cuidadoso, considerando que T3, R1, se encuentra en una parcela ubicada cerca de un canal de riego, contando con ventaja respecto a disponibilidad de agua para las plantas y a ello sería atribuible su comparativamente alto rendimiento logrado. En efecto, R2 de T3, muestra niveles muy inferiores a R1. Si

asumimos que TE, R2 está en igualdad de condiciones en cuanto a factores no estudiados, notamos una considerable supremacía en rendimiento asociada al T4 (siembra en hileras), para el caso de ambas repeticiones.

Respecto a la ***mezcla forrajera, trébol blanco – ballica***, en general su producción es comparativamente baja. Sin embargo, se aprecian resultados interesantes en R1 de T7 (siembra al voleo) y R1 de T8 (siembra en hileras). Estos resultados probablemente cuenten con el aporte principal de la ballica al rendimiento, considerando que el trébol blanco mostró bajos niveles de rendimiento en su siembra como especie única (sin mezcla). Al considerar las modalidades de siembra, aparentemente hay un efecto positivo sobre la producción asociado a la siembra al voleo, lo cual es motivo de estudios de mayor precisión. La mezcla forrajera, representa una alternativa que no se debe descartar del todo; futuros estudios deberán evaluar nuevamente su productividad y sumar a ello, lo beneficios nutritivos asociados a su combinación (relación energía v/s proteína).

CONCLUSIONES

- A los factores ambientales adversos previstos al establecimiento de las pasturas estudiadas, se sumaron otros factores limitantes asociados, principalmente el percance respecto a riego. Pse a ello, los resultados permiten vislumbrar la potencialidad de algunas especies, como alternativa forrajera para la ganadería altoandina.

- Destacan por su potencialidad, las especies gramíneas establecidas, avena y ballica, por su comparativamente mejor respuesta productiva y de cobertura lograda.

- La alfalfa, pese a ser una pastura de establecimiento delicado, demostró que aplicado un buen manejo, principalmente de riego, tiene posibilidades ciertas de constituirse en una alternativa importante en materia de incremento de la oferta forrajera en el sistema productivo ganadero del altiplano, tanto en cantidad como en su reconocida calidad nutritiva (aporte de proteínas a la dieta).

- Si bien, comparativamente la mezcla forrajera trébol blanco-ballica, presentó niveles medios de rendimiento, queda en duda el aporte real de la leguminosa a dicha producción conjunta. Ello es motivo de estudios más acabados que el presente.

- Queda de manifiesto, la necesidad de capacitar en materias productivas agrícola a los ganaderos involucrados, para efectos de su comprensión y valoración de la dinámica suelo-planta-agua-animal, requisito base para la implementación exitosa de nuevas alternativas forrajeras que , para ellos, es implica una tecnología tradicional en el marco de su sistema.

- Aunque fuera del estricto contexto del estudio, según la información vertida por los propios ganaderos involucrados, las vicuñas de la unidad de manejo en semi-cautiverio, Ankara, no mostraron inconvenientes

en consumir el forraje establecido en el marco de los ensayos practicados, por el contrario, les fue muy palatable. El factor consumo, es importante considerarlo en futuros estudios.

- Este estudio simple, genera incógnitas y en algún grado, sienta las bases de futuras y muy necesarias investigaciones científicas y aplicadas en materia de forrajes alternativos en el altiplano de la región de Tarapacá, que sin duda representan una posibilidad de optimizar el sistema productivo actual y, en consecuencia, mejorar la calidad de vida de los ganaderos altoandinos.

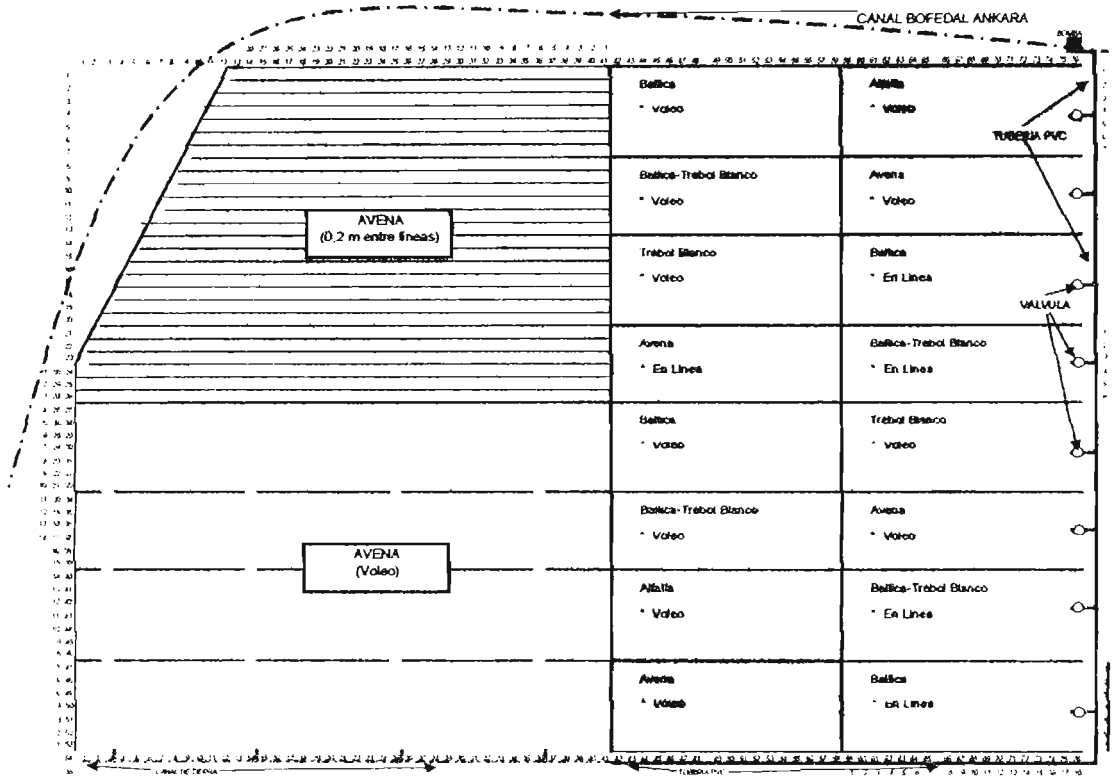


Fig. 7. Diseño parcelamiento para ensayo de praderas artificiales. Ankara, Septiembre de 2002.

5.1.4 Evaluación efecto manejo sobre la población de vicuñas

5.1.4.1 Monitoreo de variables de dinámica poblacional en vicuñas silvestres

- **Monitoreo temporada pariciones población de Lagunillas**

La experiencia siguiente, basada en el monitoreo sistemático de la población de vicuñas sometidas a manejo silvestre en el sector de manejo de Lagunillas, ha permitido evaluar la evolución de 3 temporadas de nacimientos, desde el inicio del proyecto, específicamente las de 2000, 2001 y 2002.

Localización del área de monitoreo. El monitoreo de la población de vicuñas se realiza en la localidad de Caquena, perteneciente a la comuna de Putre, específicamente en el predio de Lagunillas.

Análisis de la Información. Para modelar el crecimiento de la población se uso el modelo Logístico. El ajuste del modelo se realizó mediante un ajuste no paramétrico empleando el método de la sumatoria de las diferencias al cuadrado. Este modelo se empleo para la categoría de las crías, para explicar mejor la dinámica de estas en la temporada reproductiva.

Dinámica de las Pariciones. Las pariciones se registraron por un periodo de 10 semanas para los tres años de estudio. El número máximo de crías observadas en un censo en el año 2000 fue de 42, en el año 2001 de 52 y en el año 2002 de 61 (Tabla 1).

Tabla 11. Número de crías nacidas por semana y duración del periodo de pariciones.

Mes	Semanas		Nº de Crías		
	Del Mes	Correlativa	2000	2001	2002
Febrero	1	1			
	2	2			
	3	3	1	3	6
	4	4	3		15
Marzo	1	5	16	12	23
	2	6		13	31
	3	7	27		52
	4	8	36	25	41
	5	9	42	52	53
Abril	1	10	42		61
	2	11	42	45	49
	3	12	41	48	

Durante la temporada de pariciones del año 2000 se registró que las crías comenzaron a nacer en la tercera semana de febrero. La frecuencia de pariciones expresadas en la observación de crías nuevas por semana presentó un aumento exponencial hasta llegar a los 13 ejemplares en un periodo de 3 semanas, de ahí en adelante comienzan a decrecer lentamente hasta llegar a 6 crías. Al analizar las frecuencias acumuladas, se registra que tienden a mantenerse constantes a partir de la novena semana (Figura 1a).

Durante la temporada de pariciones del año 2001 se registró al igual que en la temporada anterior, que las pariciones comienzan a ocurrir en la tercera semana de febrero. Durante esta temporada, las pariciones presentaron 2 eventos, el primero con una duración de 4 semanas con un máximo de 9 ejemplares que acumulados corresponden a 12 crías, y el segundo evento con una duración de 3 semanas con un máximo de 27 crías nacidas en la novena semana de observación (Figura 1b). Las frecuencias

acumuladas reflejan que el aumento del número de crías en Lagunillas sólo fue evidente a partir de la octava semana, lo que podría interpretarse como un retrazo de las pariciones por parte de las hembras a causa de las malas condiciones ambientales imperantes como la prolongación de las nevadas, que aumentan el estrés térmico y dificulta a las crías obtener alimento de la pradera.

En el caso de la temporada de pariciones del año 2002, se registró que las crías comenzaron a nacer en la tercera semana de febrero, al igual que en las temporadas anteriores. La frecuencia de pariciones observada se inicio con 6 crías manteniéndose constante en 8 por 4 semanas para aumentar exponencialmente a 21, luego decaen a 8 (Figura 1c). A diferencia de las otras temporadas el máximo de pariciones se concentro en la tercera y cuarta semana de marzo.

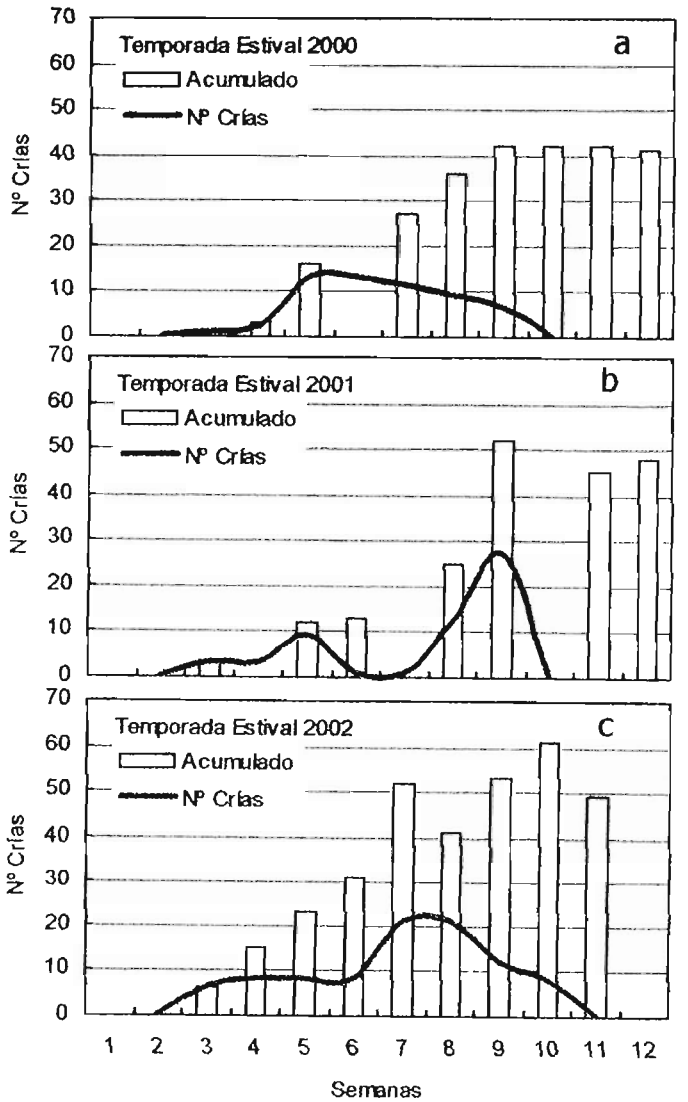


Figura 8. Número de crías nacidas semanalmente y total de crías por censo (acumuladas) durante las temporadas reproductivas de los años 2000 (a), 2001 (b) y 2002 (c).

El registro de la mortalidad de las crías fue muy difícil, debido a que los depredadores como zorros y chingues hacen desaparecer muy rápido los cadáveres, a pesar de esto se logro registrar una cría muerta en la temporada 2001, específicamente en la octava semana de observación, esta cría era de aproximadamente 2 días de edad.

Modelación del Crecimiento poblacional para la categoría de las crías por temporada. Los nacimientos ocurridos en Lagunillas durante el periodo verano-otoño de los años 2000 y 2002 se ajustaron con el modelo Logístico, para entregar nuevos antecedentes de la dinámica poblacional de la vicuña en esta localidad.

Tabla 12.- Resultados del ajuste no paramétrico del modelo Logístico.

Año	Parámetros				
	K	R	t_o	r	Explicación de la Varianza
2000	42,646	0,0086	4,076	0,9908	98,17
2001	50,217	0,0067	5,145	0,9515	90,53
2002	54,521	0,0086	3,337	0,9582	91,82
Total	47,874	0,0072	3,878	0,9072	82,29

Los ajustes anuales presentan valores superiores al 90% de explicación de la variación, lo que se asume como buenos ajustes (Tabla 12). Las asíntotas de cada curva representan el valor máximo esperado por el modelo para cada temporada (Figura 2). Además de ajustar el modelo para las crías de cada año, también se ajustó para las crías de los 3 periodos juntos, lo que nos permite construir un modelo más global para Lagunillas.

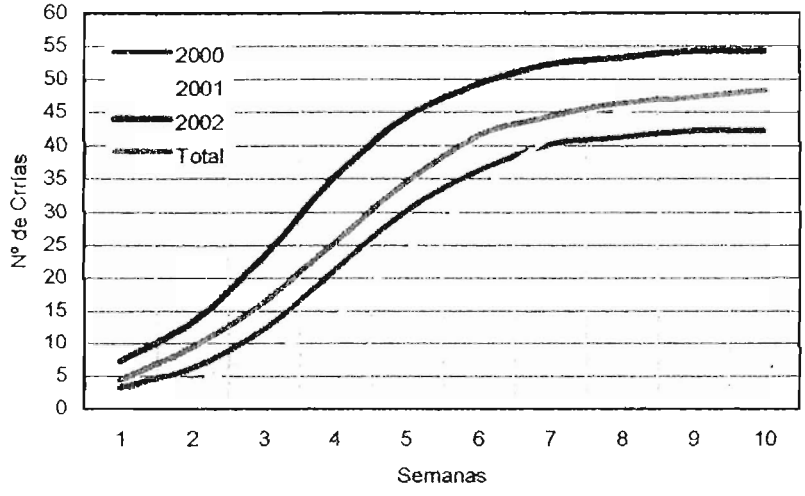


Figura 9. Representación gráfica del ajuste al modelo Logístico para las crías en los periodos verano-otoño 2000, 2001 y el total (2000-2001).

Las variaciones registradas para las pariciones en cada temporada, se relacionan bien con los parámetros ambientales que ocurrieron en cada una de ellas, en las temporadas 2000 y 2001 se produjeron nevazones prolongadas que coinciden con las semanas en que no se registran crías nacidas. En cambio en la temporada 2002, no se registraron eventos tan severos como los de las temporadas anteriores.

5.1.4.2 Monitoreo de variables socio-productivas de vicuñas criadas en corral

- **Evaluación del crecimiento de las crías de vicuña bajo manejo en cautividad en Ankara**

En Ankara hasta la fecha han nacido tres generaciones, la primera generación corresponde a las primeras crías nacidas en cautiverio con fines productivos en Chile, aunque estas fueron concebidas en estado silvestre. Las dos generaciones posteriores son crías concebidas y nacidas en este sistema.

Las características morfométricas, peso vivo y perímetro torácico, obtenidas de las crías se presentan en la tabla 13:

Tabla 13. Resumen del peso y diámetro toráxico de las crías de vicuña en cautiverio en Ankara.

Mes – Año	Sexo	Peso (kg)			Tórax (cm)		
		n	Promedio	D.S.	n	Promedio	D.S.
Abril 2000	Hembras	2	14,25	0,35	17	58,00	4,02
	Machos	5	13,90	0,89	21	56,48	2,80
	Ambos	7	14,00	0,76	38	57,16	3,44
Abril 2001	Hembras	9	11,72	2,28	9	55,33	4,58
	Machos	13	13,81	2,11	13	59,15	2,64
	Ambos	22	12,95	2,37	22	57,59	3,96
Abril 2002	Hembras	19	13,71	2,35	19	57,84	3,52
	Machos	18	13,45	3,13	18	56,72	4,96
	Ambos	37	13,58	2,72	37	57,30	4,25
Todos los Grupos		66	13,42	2,47	97	57,31	3,85

Los valores promedio del peso y diámetro toráxico de las crías en cautiverio entre 1 y 2 meses de edad, es de 13,42 kg y 57,31 cm respectivamente (Tabla 13).

EL número muestreal de crías en el año 2000 para el peso es pequeño debido a que en la captura de estos no se pudo pesarlos, pero si medirles el diámetro toráxico.

Al comparar los pesos de las crías por sexo y años no se registró diferencias significativas entre estas (ANOVA 2 vías, Años p=0,3714; Sexo p=0,5502; Ambos p=0,2058) (Figura 1).

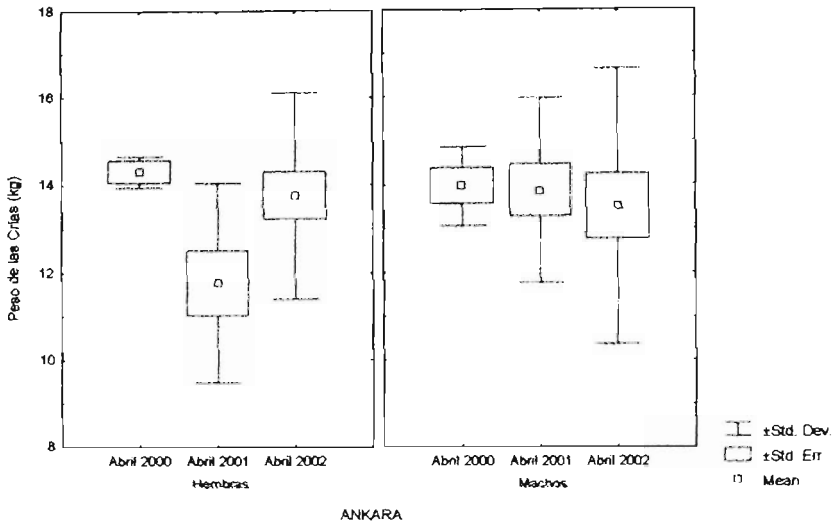


Figura 10.- Representación gráfica del valor promedio del peso por sexo y año en Ankara.

Al comparar el diámetro toráxico de las crías por sexo y años no registran diferencias significativas entre estas, pero si el efecto de ambos presenta diferencias significativas (ANOVA 2 vías, Años p=0,9985; Sexo p=0,6258; Ambos p=0,0251) (Figura 11).

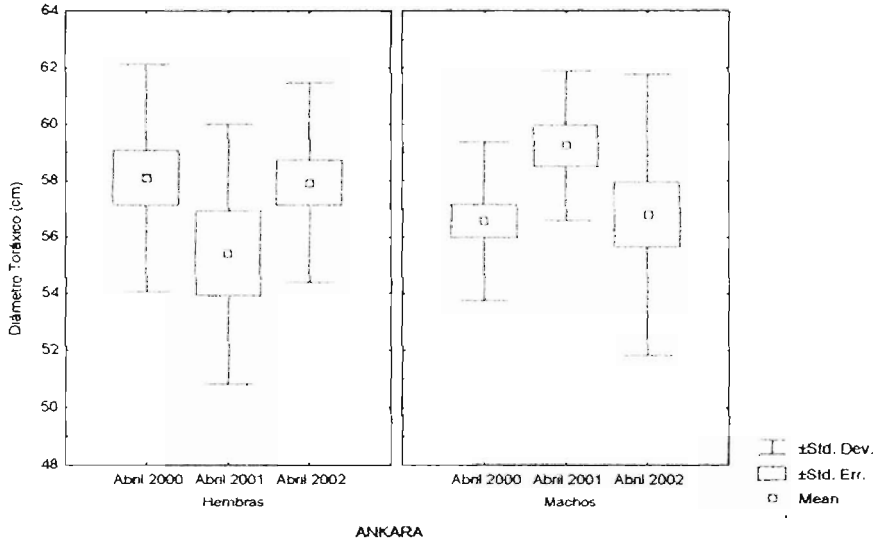


Figura 11.- Representación gráfica del valor promedio del diámetro toráxico por sexo y año en Ankara.

- **Evaluación de la relación Diámetro Toráxico versus Peso**

La medición del peso y perímetro toráxico de las vicuñas en los distintos módulos de manejo, nos han permitido relacionar estas variables, registrándose que el perímetro toráxico y el peso se correlacionan positivamente (Figura 12).

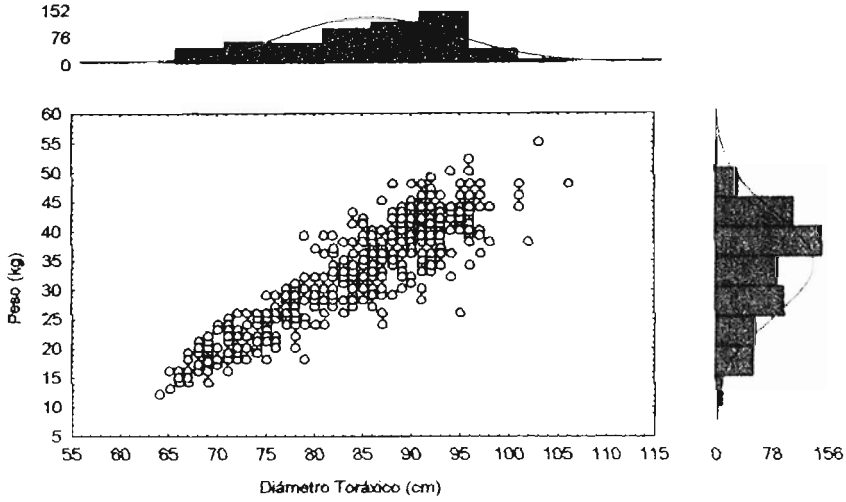


Figura 12.- Relación diámetro toráxico peso, del total de vicuñas medidas desde el año 1999 a 2001.

La relación que existe entre el peso y el perímetro toráxico para cada sexo se correlaciona positivamente (Figura 2), pero se registra que las hembras presentan un peso y perímetro toráxico mayor que los machos, esta diferencia puede explicarse debido a que las hembras aumentan de tamaño durante la preñez y además que los machos pasan mucho tiempo en estado de vigilancia y en disputas territoriales que le demandan mayor desgaste físico y menor tiempo para alimentarse.

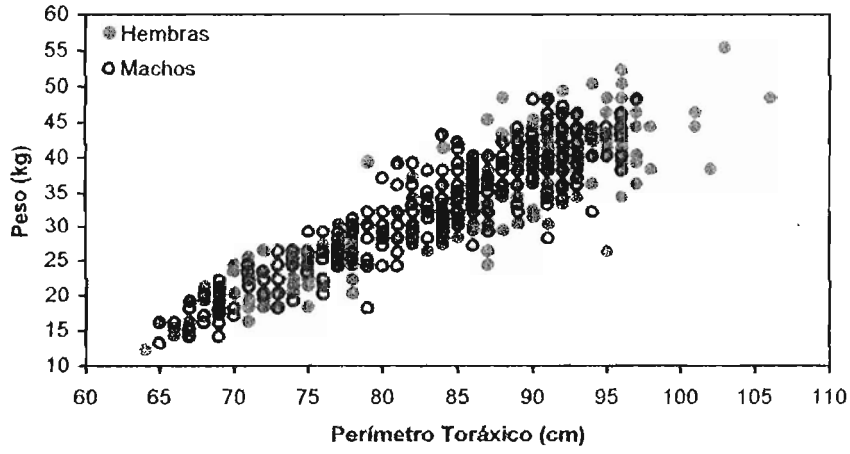


Figura 13.- Relación diámetro toráxico peso por sexo , del total de vicuñas medidas entre el año 1999 a 2001.

Al comparar el perímetro toráxico entre sexos, se registra que existen diferencias significativas entre machos y hembras (ANOVA, p=0,00002; Figura 14). Esta diferencia podría explicarse por la temporada en que se realizan las mediciones, que es cuando a las hembras se les comienza a notar el estado de preñez.

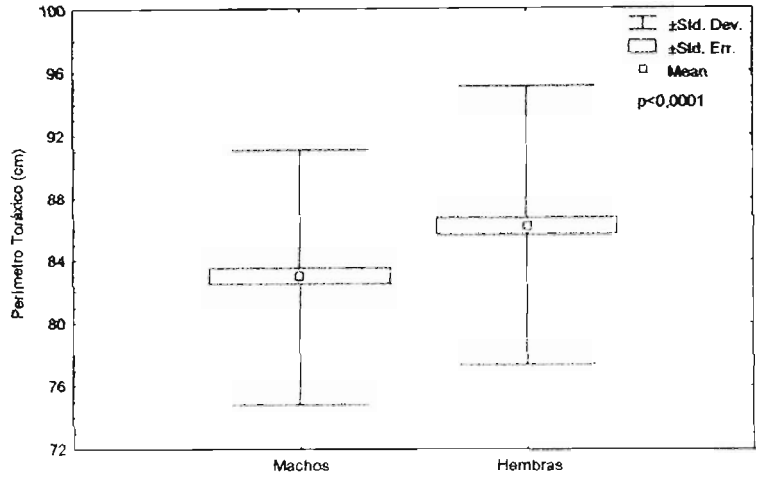


Figura 14.- Comparación de medias del perímetro toráxico entre sexos.

Al comparar el peso entre sexos, se registra que existen diferencias significativas entre machos y hembras (ANOVA, p=0,0121; Figura 15). Esta diferencia podría explicarse al igual que para el perímetro toráxico por la temporada en que se realizan las mediciones.

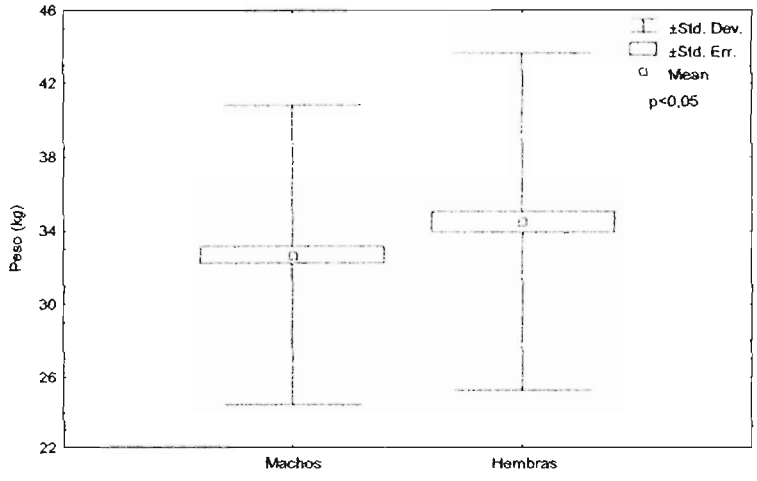


Figura 15.- Comparación de medias del peso entre sexos.

La relación que existe entre el peso del vellón y el perímetro toráxico se correlaciona positivamente (Figura 16), pero se registra que las hembras presentan un peso del vellón menor que el de los machos (ANOVA, p=0,00005; Figura 13). Esta diferencia puede explicarse por la mayor inversión que le asignan los usuarios a la preñez versus otra información. invierten mayor energía en la preñez que en el vellón, en cambio al comparar entre tipos de manejo y módulos no se registran diferencias significativas (ANOVA, Manejo, p=0,7847; Figura 6; ANOVA Módulos, p= 0,1179; Figura 16) .

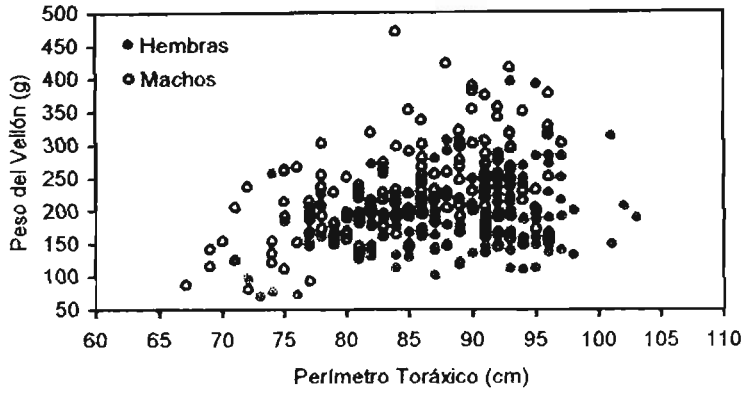


Figura 16. Relación diámetro toráxico y peso del vellón por sexo, del total de vicuñas medidas entre el año 1999 a 2001.

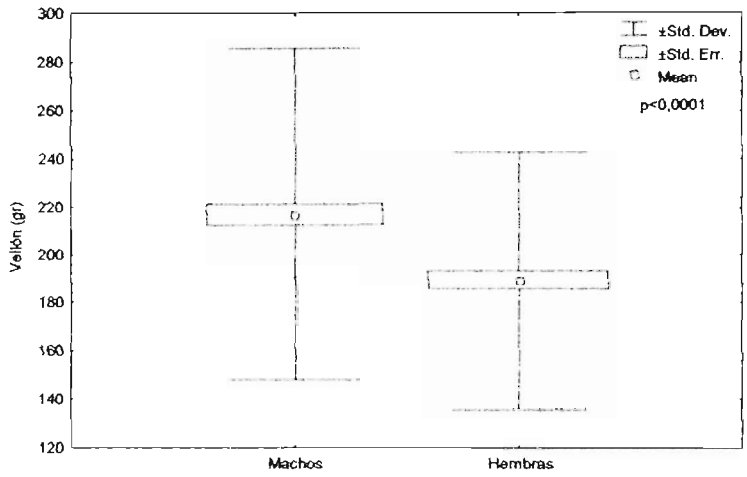


Figura 17. Comparación de medias del peso del vellón entre sexos.

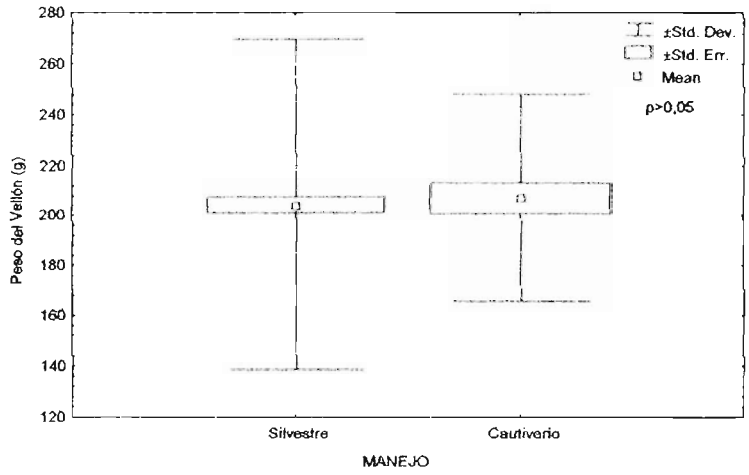


Figura 18. Comparación de medias del peso del vellón entre manejos.

La comparación del perímetro toráxico y del peso entre los tipos de manejo, silvestre y en cautiverio, aplicados en el proyecto, no registran diferencias significativas (ANOVA Perímetro toraxico, p=0,0653; Figura 8; ANOVA, Peso, p=0,8793; Figura 9). Esta diferencia no se refleja probablemente debido a que no se discrimina entre sexos ni edades.

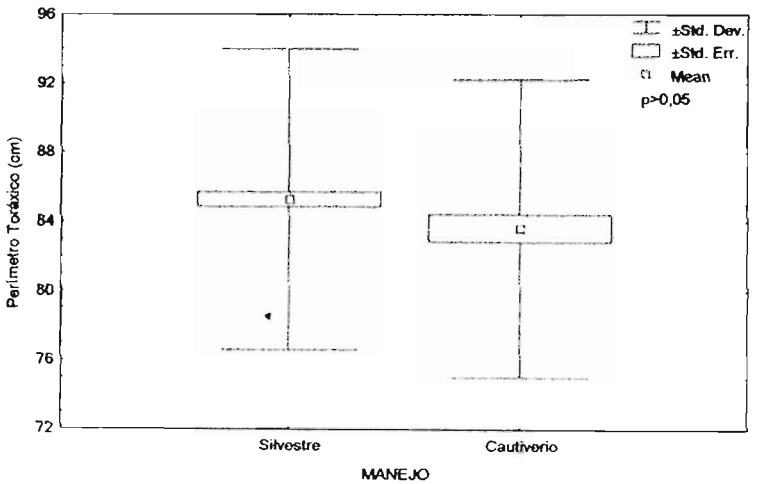


Figura 19. Comparación de medias del perímetro toráxico entre tipos de manejo.

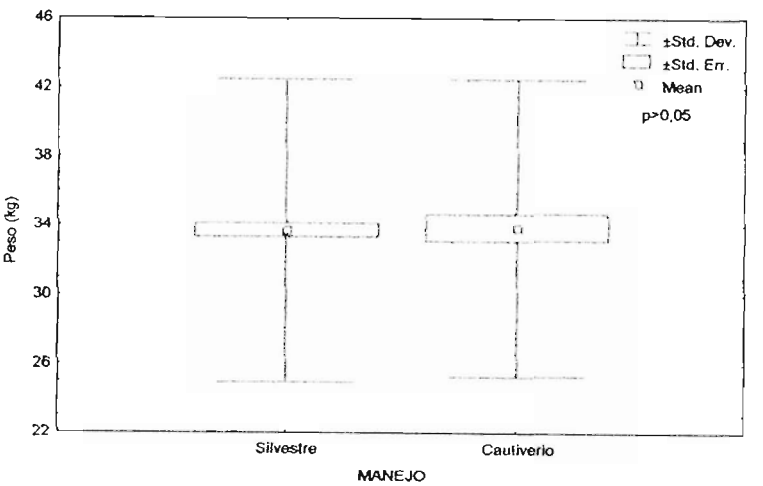


Figura 20. Comparación de medias del peso entre tipos de manejo.

Al igual que la comparación del perímetro toráxico y peso, entre los tipos de manejo, la comparación entre módulos de manejo no registra diferencias significativas (ANOVA Perímetro toráxico, p=0,0695; Figura 21; ANOVA, Peso, p=0,8954; Figura 22). Esta diferencia no se debe a factores naturales unicamente; se debe resaltar la carencia de información relativa a las condiciones alimenticias.

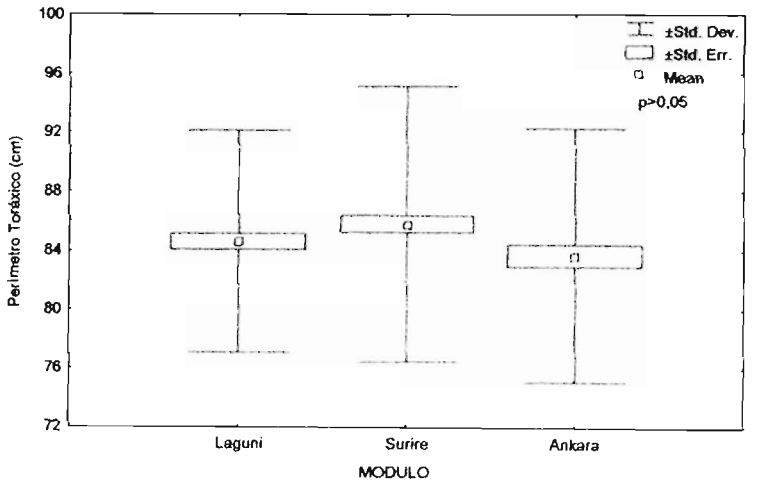


Figura 21. Comparación de medias del perímetro toráxico entre módulos de manejo.

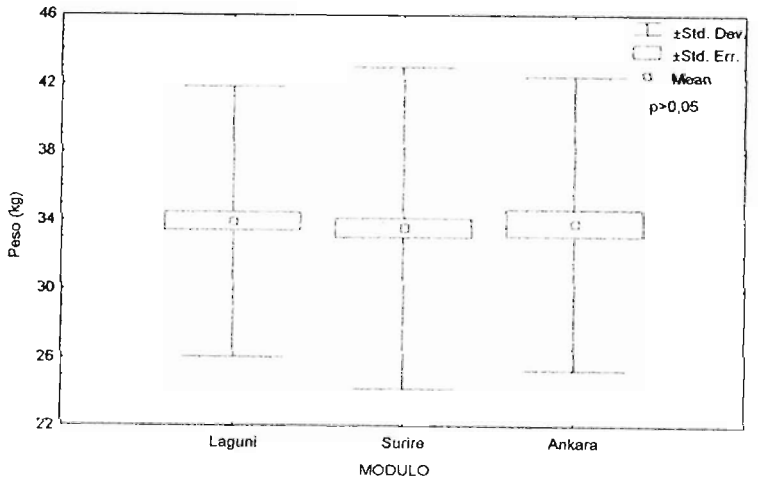


Figura 22. Comparación de medias del peso entre módulos de manejo.

- **Estudio de conducta y bienestar animal en vicuñas bajo manejo en cautividad en Ankara**

  Se desarrolló una experiencia de evaluación del efecto del manejo de captura y esquila sobre el rebaño de vicuñas del módulo de Ankara en términos de alteración de su conducta poblacional y el nivel de estrés individual medido por la concentración de cortisol plasmático.

  Los resultados y discusiones de este estudio preliminar fueron presentados en el V Informe Técnico de Avance y han sido incluidos en el formato magnético que se adjunta al presente Informe Final.

  En breves términos el estudio se centra en la evaluación del efecto individual inmediato en las vicuñas dado por la manipulación de los animales durante la faena de esquila de octubre 2001, e incorpora algunos aspectos de evaluación conductual a nivel de rebaño. Los resultados sirven de base para el desarrollo de un programa sistemático de evaluación del nivel de bienestar animal de las vicuñas criadas en estos sistemas, como se recomienda en el mismo.

- **Monitoreo de la condición sanitaria de los rebaños**

EXAMENES SEROLOGICOS SURIRE

OCTUBRE 2000

N°	Número Autocrotal	Fiebre aftosa tipos A O C	E. Vesicular New Jersey	E. Vesicular Indiana
1	A 030	Neg	Neg	Neg
2	A 031	Neg	Neg	Neg
3	A 032	Neg	Neg	Neg
4	A 033	Neg	Neg	Neg
5	N 008	Neg	Neg	Neg
6	N 009	Neg	Neg	Neg
7	N 010	Neg	Neg	Neg
8	N 016	Neg	Neg	Neg
9	N 017	Neg	Neg	Neg
10	N 019	Neg	Neg	Neg
11	N 026	Neg	Neg	Neg
12	N 028	Neg	Neg	Neg
13	N 029	Neg	Neg	Neg
14	N 031	Neg	Neg	Neg
15	N 032	Neg	Neg	Neg
16	N 034	Neg	Neg	Neg
17	N 036	Neg	Neg	Neg
18	N 037	Neg	Neg	Neg
19	N 039	Neg	Neg	Neg
20	N 041	Neg	Neg	Neg
21	V 036	Neg	Neg	Neg

EXAMENES SEROLOGICOS SURIRE
OCTUBRE 2001

Número de crotal	Fiebre aftosa	B. melitensis	E. vesicular	Leptospirosis
N 135	Neg	Neg	Neg	Neg
N 134	Neg	Neg	Neg	Neg
V 040	Neg	Neg	Neg	Neg
A 106	Neg	Neg	Neg	Neg
A 103	Neg	Neg	Neg	Neg
A 104	Neg	Neg	Neg	Neg
A 101	Neg	Neg	Neg	Neg
A 100	Neg	Neg	Neg	Neg
A 068	Neg	Neg	Neg	Neg
N 130	Neg	Neg	Neg	Neg
A 099	Neg	Neg	Neg	Neg
A 097	Neg	Neg	Neg	Neg
N 108	Neg	Neg	Neg	Neg
N 107	Neg	Neg	Neg	Neg
N 139	Neg	Neg	Neg	Neg
028	Neg	Neg	Neg	Neg
A 041	Neg	Neg	Neg	Neg
N 105	Neg	Neg	Neg	Neg
049	Neg	Neg	Neg	Neg
N 035	Neg	Neg	Neg	Neg
N 102	Neg	Neg	Neg	Neg
N 075	Neg	Neg	Neg	Neg

EXAMEN COPROLOGICO SURIRE

OCTUBRE 2000

N° Correlativo	N° Autocrotal	Nematodo gastrointestinal	Nematodirus	Capillaria	Trichuris ovis	Coccidias	Moniezia sp.
1	A 030	X	-	X	-	-	XX
2	A 031	X	-	-	X	-	-
3	A 032	-	-	-	-	-	-
4	A 038	-	-	-	-	-	-
5	A 040	-	-	-	-	-	-
6	A 041	-	-	-	-	-	-
7	N 010	-	X	-	-	-	-
8	N 015	X	-	-	-	-	-
9	N 016	-	-	X	X	-	-
10	N 017	-	X	-	-	-	-
11	N 018	-	-	-	-	-	-
12	N 019	-	X	X	-	-	-
13	N 020	-	-	-	X	-	-
14	N 022	-	-	-	-	-	-

EXAMEN COPROLOGICO SURIRE

OCTUBRE 2001

N° CROTAL	MONIEZIA	TRICHURIS	CAPILLARIA	NEMATODIRUS
N 134	XXX	X	-	-
V 040	-	X	X	X
A 103	-	-	-	-
A 106	-	-	-	-
A 078	-	X	-	XX
N 035	-	-	-	-
N 107	-	X	X	-
A 041	-	X	-	-
N 020	-	X	-	-
N 130	-	X	X	-
N 102	-	-	-	-
A 108	-	-	-	-
N 139	-	-	-	-
N 101	XXXX	X	-	-
A 021	-	X	-	X
N 016	-	-	-	-
N 030	XXXX	X	-	X

EXAMENES SEROLOGICOS ANKARA

ABRIL 2001

N°	Número Autocrotal	Fiebre aftosa tipos A O C	E. Vesicular New Jersey	E. Vesicular Indiana	Brucelosis	Leptospirosis
1	N 045	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
2	N 002	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
3	A 006	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
4	A 002	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
5	52	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
6	51	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
7	40	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
8	39	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
9	207	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
10	179	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
11	13 CRIA	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
12	055	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
13	054	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
14	053	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
15	048	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
16	026 CRIA	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
17	025	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
18	023 CRIA	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
19	022	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
20	021 CRIA	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
21	021	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
22	020	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
23	019	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
24	011	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
25	005	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
26	004	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
27	201	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
28	47	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
29	43	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg

Fiebre Aftosa: ELISA

Est. Vesicular: ELISA

Brucelosis: SAT

Leptospirosis: Screening 1/100 frente a pomona, grippot, hardjoe, canicola, Copenhague

EXAMEN SEROLOGICO ANKARA
OCTUBRE 2001

Número de crotal	**Fiebre aftosa**	**B. melitensis**	**E. vesicular**	Leptospirosis
N 051	Neg	Neg	Neg	Neg
N 012	Neg	Neg	Neg	Neg
N 057	Neg	Neg	Neg	Neg
C 040	Neg	Neg	Neg	Neg
N 028	Neg	Neg	Neg	Neg
N 054	Neg	Neg	Neg	Neg
CHIP 215	Neg	Neg	Neg	Neg
N 024	Neg	Neg	Neg	Neg
C 006	Neg	Neg	Neg	Neg
N 006	Neg	Neg	Neg	Neg
A 008	Neg	Neg	Neg	Neg
N 025	Neg	Neg	Neg	Neg
A 002	Neg	Neg	Neg	Neg
N 048	Neg	Neg	Neg	Neg
N 027	Neg	Neg	Neg	Neg
C 026	Neg	Neg	Neg	Neg

EXAMEN COPROLOGICO ANKARA

ABRIL 2001

N° Correlativo	N° Autocrotal	Nematodo gastrointestinal	Nematodirus	Capillaria	Trichuris ovis	Coccidias	Moniezia sp.
1	001	-	-	-	-	X	-
2	015	-	X	-	-	-	-
3	021	-	X	-	-	X	-
4	004	-	-	-	-	-	-
5	39	X	XX	X	-	-	-
6	49	X	X	-	X	-	-
7	22	-	-	-	X	-	-
8	43	-	X	-	-	-	-
9	47	-	-	-	-	-	-
10	051	-	X	-	-	-	-
11	2	X	X	-	-	-	-
12	018	X	XX	-	-	-	-
13	207	X	-	X	X	-	-
14	53	X	X	-	-	-	-
15	40	X	-	-	-	-	-
16	11	XXX	X	-	-	-	-
17	201	X	XX	-	-	-	-
18	005	-	-	-	-	-	-
19	055	-	XX	-	-	-	-
20	45	-	XX	-	-	-	-

x : Escasa cantidad

xx : Regular cantidad

xxx : Abundante cantidad

Metodo: Flotación en ZnSO4 70%

EXAMEN COPROLOGICO ANKARA

OCTUBRE 2001

Nº CROTAL	MONIEZIA	COCCIDIAS	TRICHURIS	CAPILLARIA	NEMATODIRUS
N 028	-	-	X	-	X
C 038	-	X	-	-	X
N 025	-	-	-	-	X
N 057	-	X	X	-	X
N 006	-	-	-	-	-
N 024	-	-	-	X	X
N 086	-	-	-	-	-
N 048	-	-	-	-	X
N 021	-	-	-	-	X
C 035	-	-	-	X	-

EXAMEN SEROLOGICOLAGUNILLAS
OCTUBRE 2001

Número de crotal	Fiebre aftosa	B. melitensis	E. vesicular	Leptospirosis
N 072	Neg	Neg	Neg	Neg
C 023	Neg	Neg	Neg	Neg
A 148	Neg	Neg	Neg	Neg
N 073	Neg	Neg	Neg	Neg
A 028	Neg	Neg	Neg	Neg
A 141	Neg	Neg	Neg	Neg
A 0156	Neg	Neg	Neg	Neg

EXAMEN COPROLOGICO LAGUNILLAS
OCTUBRE 2001

Nº CROTAL	MONIEZIA	COCCIDIAS	TRICHURIS	CAPILLARIA	NEMATODIRUS
A 009	-	-	-	-	X
A 153	-	-	-	X	X
A 158	-	-	-	-	X
N 071	-	-	-	-	X
A 146	-	-	-	X	X
A 143	-	-	X	X	X
V 334	-	-	X	-	X

De acuerdo a los resultados entregados, podemos inferir que las vicuñas son poseedoras de una condición sanitaria favorable para este tipo de manejo, sin presentar casos de enfermedades vesiculares o reproductivas, además de disminuir la cantidad de endoparásitos y escasa o nula presencia de ectoparásitos, como se puede evidenciar en el gráfico de Ankara entre los meses de abril-octubre del año 2001.

Se recomienda seguir con este programa sanitario de aplicación de ivermectina (en dosis de 1ml/50 kg) 2 veces al año en conjunto con estudiar la factibilidad de aplicar vacunas clostridiales como puede ser contra enterotoxemia, ya que se ha evidenciado en forma práctica que esta enfermedad se presenta en ganado doméstico y sobre todo si están en confinamiento.

5.2 Ambito Comercial

5.2.1 Comercialización fibra de vicuña

- **Llamado a Licitación Internacional**

El día 18 de marzo de 2002 se llevó a cabo la Ceremonia de Apertura de Propuestas de la Licitación Pública Nacional e Internacional para la Venta de Fibra de Vicuña convocada por la recientemente creada Sociedad de Surire, con asesoría de CONAF, que reunió a proponentes de Chile, resto de Sudamérica y Europa, interesados en adquirir los casi 100 kilogramos de la preciada fibra acopiados anualmente desde 1999 y ofrecidos en conjunto por las tres Unidades Productivas fundacionales del Proyecto.

Como ganador de la Licitación fue escogida la propuesta argentina proveniente de la empresa Pelama Chubut S.A., que ofreció US$575 por Kg de fibra "vellón" y US$145 por Kg de la sección del pelaje de vicuña correspondiente a "garra y barriga", ambos con IVA incluido.

Como se estipulaba en las bases, el comprador tenía la responsabilidad de llevarse la fibra desde Arica en forma personal o a través de un representante legal, cancelando su valor en Chile. Sin embargo, la comisión seleccionadora, integrada por representantes de las tres Unidades Productivas dueñas de la fibra puesta a la venta, decidió llevar a cabo la exportación de la fibra directamente, a cargo de la Sociedad de Surire, con el doble propósito de facilitarle la venta a la empresa adjudicada y además vivir toda el proceso administrativo-legal asociado a esta maniobra comercial, de tal forma de generar una experiencia de primera mano con miras a futuras transacciones.

De acuerdo a esto, a la empresa argentina le correspondió cancelar solamente el valor FOB de la fibra – esto es, sin IVA, correspondiente al 82% del monto bruto ofrecido– a través de una transferencia bancaria internacional a la cuenta de Surire en Chile, que actuó como exportador. No obstante, el presidente de Pelama Chubut S.A., Sr. Carlos Leers, ofreció cancelar un 9% más sobre el valor neto dado que comprendía las altas expectativas sobre el precio final a obtener generadas en los productores, transfiriendo en definitiva el 91% del valor bruto como neto; situación que fue gestionada por el Equipo Técnico a solicitud de la Sociedad de Surire.

Es necesario destacar que si el pago se hubiera efectuado en Chile por una empresa representante de Pelama Chubut S.A., se habría cancelado el valor total con IVA incluido para luego Surire tener que hacer devolución de este impuesto al fisco al mes siguiente a la venta, quedando con sólo el 82% del importe para ser repartido entre los ganaderos miembros de las Unidades Productoras.

A continuación se entregan cuadros resumen de la propuesta comercial adjudicada en la Licitación (Tabla 16); el aporte y su valorización por tipo de fibra de cada Unidad al lote conjunto puesto a la venta (Tabla

17); y la repartición proporcional de las utilidades entre las tres Unidades Productoras: Surire, Ankara y Lagunillas (Tabla 18).

Tabla 14. Propuesta comercial adjudicada en Licitación y valor neto a transferir.

	Valor por Kg ofrecido con IVA incluido (US$)	Valor por Kg ofrecido final (91% neto a transferir) (US$)	Peso del producto (Kg)	Valor total (US$)
Vellón	575,00	523,25	80,34	**42.039**
Garra/barriga	145,00	131,95	15,45	**2.039**
TOTAL FIBRA	—	—	95,80	**44.078**

Tabla 15. Distribución de las utilidades según tipo de fibra aportada por U.P.

Unidad Productiva	Vellón			Garra			Total fibra
	Kg	%	US$	Kg	%	US$	Kg
Surire	40,14	49,96	**21.003**	7,94	51,38	**1.048**	**48,08**
Ankara	9,56	11,89	**5.000**	2,61	16,92	**345**	**12,17**
Lagunillas	30,65	38,15	**16.036**	4,90	31,71	**647**	**35,55**
TOTAL	**80,34**	100,00	**42.039**	**15,45**	100,00	**2.039**	**95,80**

Tabla 16. Distribución porcentual del total utilidades.

Unidad Productiva	Total (US$)	%
Surire	**22.050**	50,03
Ankara	**5.345**	12,13
Lagunillas	**16.683**	37,85
TOTAL	**44.078**	100,00

Además de este importe por concepto del valor neto de la fibra únicamente, a repartirse íntegramente entre las Unidades Productoras, la empresa argentina asumió el costo del flete aéreo, equivalente a US$270, transfiriendo ese valor a la cuenta de Surire para que se efectúe el pago de ese servicio directamente con la empresa LanChile en Arica.

Nota: Para una apreciación amplia de los ingresos obtenidos en el Proyecto es necesario mencionar que **Lagunillas** además generó utilidades por **US$ 1.615** producto de una venta local de carácter experimental de **4,19 Kg** a la empresa ariqueña Bio Digital Ltda. el día 10 de julio de 2001, lo que está reflejado en la tabla resumen al inicio del documento.

Foto 4. Comisión seleccionadora (usuarios únicamente) delibera sobre propuesta a adjudicarse en Ceremonia Apertura Sobres. Arica, marzo de 2002.

Finalmente, los costos asociados a la exportación propiamente tal, correspondientes a $692.828 (ver Tabla siguiente), fueron asumidos proporcionalmente por las Unidades Productivas de acuerdo al porcentaje de aporte individual al lote de fibra ofrecido, de igual forma como se resolvió el reparto de las utilidades (Tabla 18).

Tabla 17. Costo del proceso de comercialización de la fibra licitada. Proyecto Vicuña, 2002.

Ítem de costo	Valor (pesos)
Cargo Banco Estado	84.389,00
PPM	468.438,95
Agente aduana	110.000,00
Contador	30.000,00
Sub-total Unidades	**692.827,95**
Flete aéreo (Empresa adjudicada)	194.400,00
TOTAL	**887.227,95**

Nota: El costo de flete aéreo no fue asumido por las Unidades ya que se cargó al empresario que se adjudicó la venta de la fibra.

Tabla 18. Reparto de los costos de comercialización de acuerdo al aporte de fibra de cada Unidad Productiva al lote ofrecido. Proyecto Vicuña, 2002.

Unidad	% Participación Oferta	Monto a cancelar
Surire	50,0	346.413,98
Ankara	12,1	83.832,18
Lagunillas	37,9	262.581,79
TOTAL	100,00	**692.827,95**

6. FICHAS TECNICAS

Se confeccionaron cuatro cartillas temáticas bilingües, en español y aymara, en formato de manuales técnicos describiendo las principales actividades y procesos que se llevan a cabo en el marco del Proyecto y forman parte del *knowhow* requerido para desarrollar esta actividad productiva en forma autónoma. Los temas seleccionados fueron:

1. **Producción de la Vicuña: Método de Esquila e Infraestructura de Manejo**
2. **Cuidados de la Vicuña: Manejo Sanitario del Rebaño y Monitoreo de Población**
3. **Procedimientos Administrativos Manejo de la Vicuña: Creación de Módulos Productivos y Comercialización de la Fibra**
4. **Producción de la Vicuña: Evaluación de la Capacidad de Carga de la Pradera**

Copia magnética de este material se incluye en CD-Rom adjunto.

- ***Gestión: Atraso en el traspaso de fondos de contraparte***

  A partir de 2001 se hizo evidente el atraso en la disponibilidad de fondos comprometidos por la Oficina de CONADI Arica-Parinacota como contraparte del Proyecto. Esta situación tenía su origen en que el traspaso de fondos hacia esta Oficina provincial, por parte de la Dirección central de la Corporación, con sede en Temuco, se materializaba en Junio-Julio de cada año, fecha de aprobación de la Asignación Presupuestaria del año respectivo. Junto a esto, se agregaba la posterior demora que significaba la intermediación de una empresa consultora externa para la ejecución de los fondos vía adquisición de los insumos comprometidos al Proyecto.

  Esta situación de demora, si bien no fue del todo corregida, pudo ser atenuada a través de la celebración de Convenios de Asignación Directa de Recursos entre CONADI y CONAF directamente, sin mediar una consultora contratada por la primera para su ejecución; situación gestionada por iniciativa de CONADI. Así, se firmaron dos convenios de este tipo (años 2001 y 2002) para acelerar y facilitar la ejecución de los aportes anuales comprometidos por la Institución de Desarrollo Indígena durante la fase final del Proyecto, referidos principalmente a infraestructura de corrales para los módulos nuevos y mejoramiento de los fundadores.

- ***Técnico: Baja productividad de las praderas***

  El único inconveniente de relevancia desde el punto de vista técnico fue la constatación de una baja calidad productiva para las praderas designadas al manejo en cautiverio, donde su efecto negativo es más determinante, si bien el fenómeno está generalizado al resto de las Unidades Productivas.

  Se definió enfrentar este problema a través de la instauración de un programa de manejo forrajero, el que se inició en Ankara a fines de 2001. Este programa, cuyos resultados se describen en capítulo *Actividades*, contempló tres fases:

  - división interna del corral de encierro en subpotreros de manejo
  - estudio de la productividad de la pradera
  - ensayo de cultivo de especies forrajeras y mecanismos de riego

  Estas acciones constituyen las bases de un Plan que pretende reconoce a la pradera o recurso forrajero en general como uno de los pilares del sistema de manejo. Es un plan de mediano plazo orientado a adaptar tecnologías en el manejo de praderas y generar información relevante para proyectar la producción del recurso en el tiempo entendiendo que su desarrollo condicionará directamente la capacidad productiva del rebaño que basa la satisfacción de la totalidad de sus requerimientos en ella.

8. CUADRO RESUMEN DE COSTOS

Se entrega información resumen del aporte anual al Proyecto Vicuña comprometido por FIA, información que puede ser complementada con lo presentado en el Informe Financiero:

RESUMEN	1999	2000	2001	2002	TOTAL
Honorarios, Asesorías y Estudios	17.154.580	25.488.788	24.325.267	21.958.999	88.927.634
Construcciones	2.009.055	1.588.500	1.205.111	2.062.263	6.864.929
Insumos – servicios	0	433.980	1.582.063	629.299	2.645.342
Gastos de operación	5.149.249	9.267.325	11.019.518	11.845.671	37.281.763
TOTAL	24.312.884	36.778.593	38.131.959	36.496.232	135.719.668
TOTAL FIA	33.593.216	36.778.593	38.131.959	36.496.232	145.000.000

9. DIFUSION

9.1. Publicaciones

En el período de ejecución del Proyecto se realizaron publicaciones relacionadas con el estado de la población sometida a manejo en el marco del mismo, siendo éstas:

* Bonacic, C., D.W. Macdonald, J. Galaz & R.M. Sibly, 2002, 'Density dependence in the camelid Vicugna vicugna: the recovery of a protected population in Chile', Oryx, 36(2): 000-000.

* CONAF, 2001, Memoria del Taller Alternativas de Apoyo de la Corporación Nacional Forestal a los Pueblos Indígenas de Chile, CONAF, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile.

FIA, 2001, Estrategia de Innovación Agraria para la Ganadería de Camélidos, Centro de Documentación de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile.

* Galaz, J.L. & G. González (eds.), 2001, Conservación y Manejo de la Vicuña en Sudamérica, Actas del I Seminario Internacional Aprovechamiento de la Fibra de Vicuña (1996), Eeppbb Comunicación y Diseño, Arica.

Urrutia, J. & G. Cisternas, En preparación, 'Crianza de la Vicuña en condiciones de Semi-Cautividad', En Actas del Seminario Internacional Cría en Cautividad de Fauna Chilena (2001), Servicio Agrícola y Ganadero, Parque Metropolitano de Santiago y Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile, Santiago.

* Venegas, F., K. Tabilo y J. Galaz, 2000, 'Manejo y conservación de recursos naturales y culturales en áreas silvestres protegidas; El caso del Parque Nacional Lauca', En Actas del XII Congreso Internacional Derecho Consuetudinario y Pluralismo Legal: Desafíos en el Tercer Milenio, Fac. de Derecho Universidad de Chile y Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.

(*) Copia de estas publicaciones ha sido incluida en el Anexo III PUBLICACIONES RELACIONADAS GENERADAS DURANTE EJECUCION DEL PROYECTO.

9.2. Material de Difusión

- **Folletos informativos**

Con el afán de dar a conocer el Proyecto en sus inicios entre la población objetivo en el altiplano de la Primera Región y la institucionalidad Regional como un todos, e confeccionó un folleto descriptivo del mismo, el cual fue repartido durante las misiones de prospección y difusión hechas al campo en 1999.

- **Cartillas técnicas**

Se describe en detalle en la sección correspondiente a *Fichas técnicas*, anteriormente.

- **Afiche informativo**

Se diseñó un afiche descriptivo del Proyecto, destacando su misión, actividades principales y logros, con fines de difusión el cual fue exhibido en:

- Simposio Internacional y Medio Ambiente y la XXVI Reunión de la Sociedad Chilena de Producción Animal (julio de 2001)
- Encuentro Ganadero Primera Región (enero de 2002)
- Reparto dirigido a municipalidades involucradas, servicios públicos asociados, y directivas de los grupos usuarios

- **Filmaciones**

Se gestionó la realización de dos filmaciones para exhibición en programas televisivos, en las que se registró el manejo en estado silvestre llevado a cabo en Surire, y el manejo de vicuñas sometidas a manejo extensivo en el corral de Ankara, respectivamente, siendo los realizadores:

- *Paul Lando, Televisión Nacional de Chile, para el Programa Tierra Adentro (octubre 2000).
- **Christian Baumeister, Light & Shadow Productions, para el canal Discovery Channel (abril 2001).

(*) Copia en formato VHS del primer trabajo se hace llegar en forma paralela al envío del presente informe.
(**) Según última comunicación del autor, el día 01/11/02, se informa que el programa de televisión, llamado "Viva Vikunja", está en espera de ser exhibido en el canal Germano-Francés "Arte" en enero de 2003 y sin fecha determinada en Discovery Channel y "ZDF", por lo cual no es posible aún contar con la versión editada.

- **Difusión a través de la prensa**

La aparición constante del Proyecto en radio y prensa escrita regional, además de prensa escrita nacional, fue propiciada a través de:

- ***Contratación de espacio***: se contrató espacio para difundir el llamado a Licitación Internacional para la Venta de Fibra de Vicuña, en marzo de 2002. Se contrató espacio en El Mercurio y se gestionó la aparición de nota periodística alusiva en el diario regional La Estrella.

- ***Llamado a rueda de prensa***: en variadas ocasiones se convocó a conferencia de prensa para alentar la publicación de hitos en el desarrollo del Proyecto, nombrándose:
  - Jornada FIA de Manejo Productivo de Camélidos en Chile. Septiembre 2001.
  - Encuentro Ganadero Primera Región. Putre, enero 2002.
  - Ceremonia de Apertura de Propuestas para Adjudicarse la Venta de Fibra. Marzo 2001.
  - Gira de prospección del Mercado Europeo para la Fibra de Vicuña. Septiemrbe 2002.
  - Ceremonia Entrega de Cheques por la Venta de Fibra. Octubre 2002.

- ***Distinción de actividades*** de relevancia en notas periodísticas: se invitó a periodistas a participar de actividades relevantes del Proyecto, las que resultaron pequeñas publicaciones de diverso calibre en la prensa regional (La Estrella) y nacional (El Mercurio):
  - Gira técnica FIA manejo camélidos zona central y sur. Temuco, abril 2001.
  - Consignación de las primeras crías nacidas en confinamiento. Ankara, abril 2001.
  - Campaña 2001 de captura y esquila. Octubre 2001, todas las unidades.
  - Revisión zoosanitaria SAG de la fibra licitada para embalaje con destino a Argentina. Arica, agosto 2002.

Un completo compendio de lo acaecido y aparecido en prensa en el marco del Proyecto se entrega en Anexo II ARCHIVO DE PRENSA RELEVANTE GENERADA EN MARCO DEL PROYECTO

9.3. Charlas, presentaciones

En el marco del Proyecto se realizaron dos presentaciones de importancia:

- **Jornada FIA de Manejo Productivo de Camélidos en Chile.** Arica, Septiembre 2001.

  En esta actividad, donde asistió casi la totalidad de usuarios del Proyecto, participaron expositores de Chile y Argentina, refiriéndose a los sistemas productivos de crianza de guanaco y vicuña, respectivamente, además de analizar el potencial productivo que tiene la aplicación de biotecnologías en el manejo reproductivo, y las expectativas del mercado para la fibra a nivel regional.

- **Seminario Internacional Cría en Cautividad de Fauna Chilena.** Santiago, Diciembre 2001.

  La experiencia de manejo en condiciones de cautiverio ejecutada en Ankara, del Proyecto Vicuña, fue presentada en esta oportunidad junto a otras experiencias chilenas y extranjeras de crianza de animales silvestres. Esta fue una primera iniciativa tendiente a sistematizar la información existente sobre estos sistemas en el país, teniendo especial consideración en la importancia ecológica y social que llevan implícito, además de su replicabilidad y sustentabilidad.

10. IMPACTOS

A continuación se describen dos elementos que sientan un precedente con grandes implicancias en el desarrollo del manejo productivo de la vicuña y de la ganadería camélida como un todo, resultado de la gestión del Proyecto:

- **Instauración del Manejo Productivo de la Vicuña como alternativa de sustento económico**
  La instauración, puesta en marcha y afianzamiento del manejo extensivo de vicuñas en corrales de semi-cautividad, con la introducción de 98 animales al corral de Ankara, comuna de General Lagos, en abril de 2000, los cuales han tenido dos temporadas de pariciones, siendo la primera en 2001 (38 nacimientos) y la segunda este año 2002 (35 nacimientos), además de una campaña de captura y esquila donde se cosecharon 12,17 Kg de fibra de vicuña, a partir de 42 animales fundacionales, se puede constituir en un impacto generado sobre la percepción de comunidad ganadera local respecto de reconocer la viabilidad de este sistema de manejo.

  Además de Ankara, se crearon 2 nuevos corrales para manejo en semi-cautiverio, siendo éstos Limani y Cculicculine en las comunas de General Lagos y Putre, respectivamente, los que comprenden 15 nuevas familias de la etnia Aymara. Paralelamente, están en proceso de implementación dos nuevos módulos en este sistema para 2002, y dos más durante 2003, a partir de fondos Regionales. Gestiones todas tendientes a responder a la presión generada por la comunidad ganadera de acceder a este beneficio en mayor número.

- **Verificación de la alta demanda y valorización que se tiene por fibra de vicuña en mercados extranjeros**
  A través de la Licitación Pública Nacional e Internacional para la Venta de Fibra de Vicuña convocada por la recientemente creada Sociedad de Surire y asesorada por CONAF, que reunió a proponentes de Chile, resto de Sudamérica y Europa, interesados en adquirir los casi 100 Kg de la preciada fibra acopiados y ofrecidos en conjunto por las Unidades de Manejo fundadoras del proyecto actual, se ratificó el interés del mercado extranjero por adquirirla expresado en la disposición a comprarla a precios superiores al "mercado" (entiéndase por mercado los acuerdos comerciales a mediano plazo en los que se involucran los productores de fibra peruanos y argentinos).

  La importancia de esta actividad no sólo radica en la materialización del objetivo fundamental de los grupos ganaderos de recibir un importe económico como pago por el esfuerzo aportado por ellos para producir y comercializar la fibra durante este tiempo, sino también en un contundente, realista y actualizado insumo para re-evaluar los precios de la fibra en el futuro, información clave para la toma de decisiones respecto a las estrategias y formas de trabajo y de inversión por parte de las unidades productivas.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El nivel de progreso actual de la iniciativa, con cinco unidades productivas distribuidas en la provincia de Parinacota, en las que están involucradas 77 personas en forma directa, con una capacidad estimada de producción anual de fibra de vicuña por sobre los 100 Kg, y en aumento progresivo, que a su vez está valorada en dólares por sobre los 30 millones de pesos, permite augurar un futuro promisorio para el desarrollo de esta actividad, manteniendo o mejorando las condiciones actuales de trabajo y de producción, como además asistiendo institucionalmente a los grupos al menos en un mediano plazo, ya que es temprano aún para hablar de autogestión por parte de éstos.

Se reitera la existencia de un potencial productivo que está a la espera de ser alcanzado. En este sentido, el aumento de la producción anual de fibra debiera ser hoy la principal preocupación de los grupos usuarios, tanto en cantidad como en calidad del producto. La forma concreta de lograr este objetivo es aumentando el número de vicuñas capturadas y esquiladas en cada temporada de manejo, siendo los mecanismos para ello ajustados de acuerdo a la realidad específica de cada módulo, por ejemplo, aumentando la cobertura de terreno para la captura vía la adición de nuevas mangas en forma estratégica (Surire tiene la ventaja de hacer eso en este momento) y, por otro lado, aumentar la calidad y cotización de la fibra, por ejemplo, elevando su rendimiento al lavado por medio de una limpieza manual más exhaustiva. Estos esfuerzos por aumentar el valor del producto podrán ser dirigidos a eslabones más avanzados de la cadena comercial en el futuro en forma paulatina, a medida que se fortalezcan los procesos fundamentales mencionados.

Actualmente, la Unidad Productiva de Surire, a través de su recientemente creada Sociedad, está en condiciones apropiadas desde el punto de vista administrativo-legal para comercializar fibra de vicuña en forma directa con potenciales compradores, sean estos chilenos o extranjeros. Esta situación permitió que Surire pusiera su cuenta bancaria y talonario de facturas a disposición del empresario que se adjudicó la venta de la fibra, asumiendo así la representación comercial del resto de los grupos usuarios, con quienes se convino la realización de la venta y reparto de utilidades en forma conjunta (ver firma de Acta en Anexo IV). Así, se plantea el desafío de alcanzar o mejorar el nivel de formalización de esta Unidad por parte de los 4 grupos restantes del Proyecto, y, más aún, evaluar la conveniencia y factibilidad técnica de formalizar una figura o instancia organizacional intergrupal, es decir que congregue en forma colectiva a los diversos grupos productores de fibra tanto actuales (los del Proyecto FIA actual) como futuros (réplicas a partir de nuevas instancias de financiamiento).

Consecuentemente con el punto anterior, se recomienda profundizar en el desarrollo de la capacidad de los grupos actuales de trabajar asociados; cada uno con su personalidad jurídica propia pero tomando decisiones sobre el destino de la fibra en conjunto, para garantizar que este esfuerzo redunde en una mejoría para el rubro en términos globales, es decir, referido a al desarrollo de la producción de fibra como país, como marca "fibra de vicuña chilena" en definitiva; tema fascinante que se constituye en materia de una nueva propuesta para desarrollar el rubro.

12. OTROS ASPECTOS DE INTERES

La actual situación de organización, si bien está bastante desarrollada, aún ofrece cabida a la presentación de conflictos intragrupales, en parte dado por la leve claridad lograda respecto de la necesidad de una visión y misión organizacional compartida y comprometida con el desarrollo local sustentable para la comunidad en su totalidad. Esto hace caer a estos grupos en disputas internas y tensiones respecto del derecho de propiedad tanto de la vicuñas como de los terrenos entre otros. Por ello, la creación de espacios de reflexión educativo entorno al mejoramiento de la organización participativa y la creación de actores idóneos para el manejo sustentable de las unidades productivas, es uno de los aspectos a reforzar constantemente en trabajo diario del Proyecto, teniendo siempre en consideración la estructura organizacional tradicional de cada grupo; no reemplazándola sino que adaptándola a los requerimientos de cada unidad productiva.

13. ANEXOS

ANEXO I

FOTOGRAFIAS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS
DURANTE EL PERÍODO DE EJECUCION DEL PROYECTO

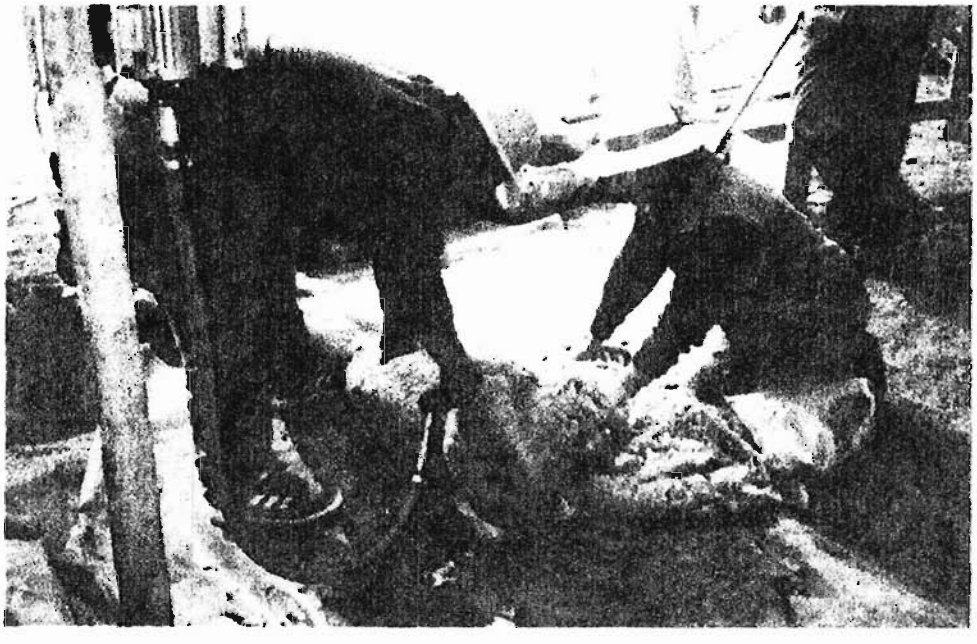
Capacitación de Monitoreo Pre y Post Manejo de Captura de Vicuñas.
Unidad Productiva Ankara (Manejo en Cautiverio), Proyecto Vicuña 2002

Capacitación de Construcción de Cercos.
Unidad Productiva Cculicculine (Manejo en Cautiverio), Proyecto Vicuña 2002.

Capacitación en Fiscalización y Manejo Sanitario.
Unidad Productiva Ankara (Manejo en Cautiverio), Proyecto Vicuña 2002.

Capacitación en Documentación Tributaria y Contable.
Unidad Productiva Surire (Manejo Silvestre), Proyecto Vicuña 2002.

Capacitación en Técnicas para Evaluar el Estado de la Pradera.
Unidad Productiva Ankara (Manejo en Cautiverio), Proyecto Vicuña 2002.



Capacitación en Esquila Mecanizada.
Unidad Productiva Lagunillas (Manejo Silvestre), Proyecto Vicuña 2002.

Capacitación de Tratamientos de Limpieza, Descerdado y Embalaje de la Fibra.
Unidad Productiva Surire (Manejo Silvestre), Proyecto Vicuña 2002.

Capacitación en Computación tareas Contables y Administrativas.
(Reps. Unidades Productivas), Proyecto Vicuña 2002.

Capacitación en la Introducción de Forrajes Alternativos.
Unidad Productiva Ankara (Manejo en Cautiverio), Proyecto Vicuña 2002.

Firma Convenio de Trabajo entre Usuarios y CONAF.
Unidades Productivas Cculicculine y Limani (Cautiverio), Proyecto Vicuña 2002

Reunión del supervisor FIA, Sr. Ignacio Briones, con beneficiarios
de la localidad de Lagunillas (Silvestre), Proyecto Vicuña 2002.

Usuarios del proyecto vicuña en coordinación de faenas de trabajo con Equipo técnico Unidad Productiva Cculicculine (Cautiverio), Proyecto Vicuña 2002.

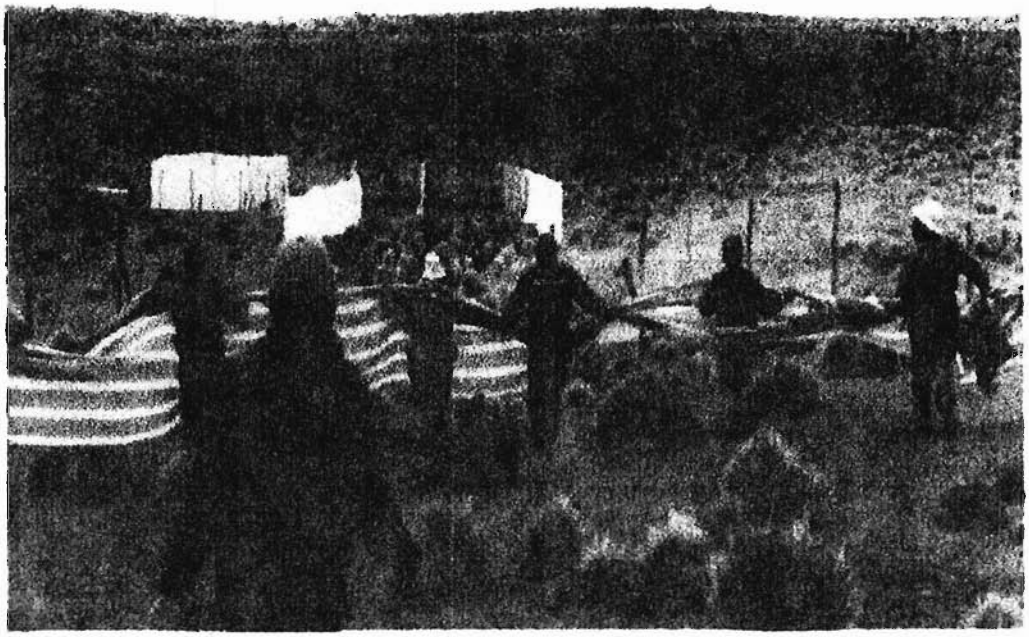
Programación de la captura con beneficiarios.
Unidad Ankara (Cautiverio). Proyecto Vicuña 2002.

Evaluación de la Pradera, Primera Etapa de Selección de las Postulaciones.
(Manejo en Cautiverio), Proyecto Vicuña 2002.

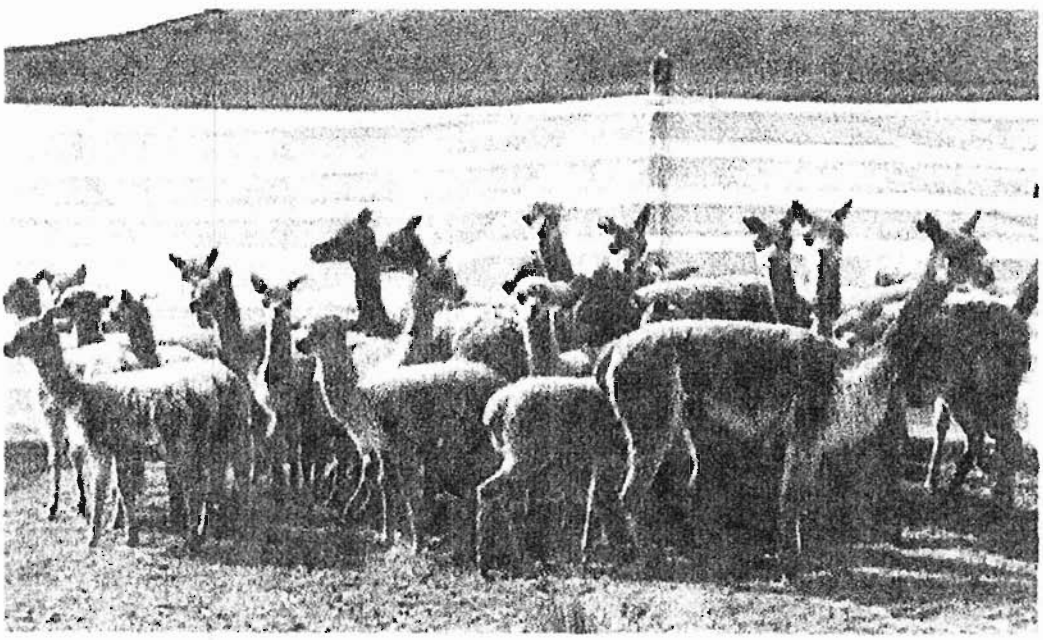
Monitoreo previo a la captura Beneficiarios realizan un censo de animales del corral.
Unidad Ankara (Cautiverio), Proyecto Vicuña 2002.

Mediciones Topográficas para el Diseño de Corrales.
Unidad Ankara (Manejo en Cautiverio), Proyecto Vicuña 2002.

Construcción de Corrales
(Unidad Productiva Cculicculine, Manejo en Cautiverio), Proyecto Vicuña 2002.



Arreo y Encierro de las Vicuñas en el Ápice de la Manga de Captura.
(Unidad Productiva Cculicculine – Manejo en Cautiverio), Proyecto Vicuña 2002.



Acopio de Vicuñas en el Corral de Espera para los Manejos.
(Unidad Productiva Ankara – Manejo en Cautiverio), Proyecto Vicuña 2002.

Traslado de Vicuñas al Establecimiento de Nuevos Módulos.
(Unidad Productiva Limani – Manejo en Cautiverio), Proyecto Vicuña 2002.

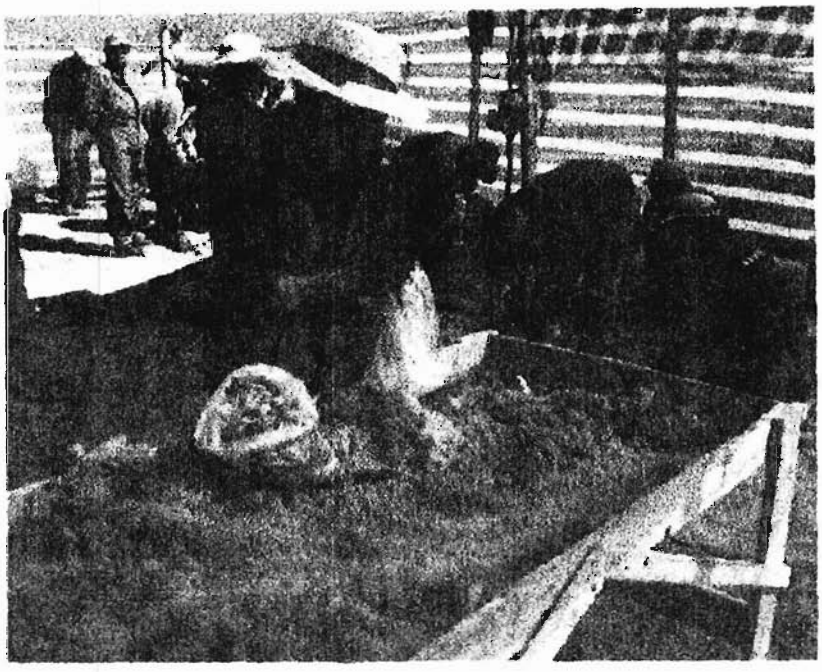
Saca de Vicuñas del Corral de Acopio.
(Unidad Productiva Lagunillas – Manejo Silvestre), Proyecto Vicuña 2002.

Manejos Productivos y Reproductivos de Rebaños en los Módulos.
Unidad Productiva Ankara (Manejo en Cautiverio), Proyecto Vicuña 2002.

Toma de Registros Productivos, Reproductivos y de Bienestar Animal.
Unidad Productiva Ankara (Manejo en Cautiverio), Proyecto Vicuña 2002.

Amarre y Sujeción de las Vicuñas Previa Esquila.
Unidad Productiva Lagunillas (Manejo Silvestre), Proyecto Vicuña 2002.

Demostración de la Esquila Mecanizada.
Unidad Productiva Lagunillas (Manejo Silvestre), Proyecto Vicuña 2002.



Limpieza y Clasificación de la Fibra.
Unidad Productiva Lagunillas (Manejo Silvestre), Proyecto Vicuña 2002.

Liberación de Vicuñas Esquiladas.
Unidad Productiva Lagunillas (Manejo Silvestre), Proyecto Vicuña 2002.

Primera Comercialización de Fibra.
Unidad Productiva Lagunillas (Manejo Silvestre), Proyecto Vicuña 2002.

Licitación Pública Nacional e Internacional de la Venta de Fibra.
Unidades Productivas Surire, Lagunillas y Ankara, Proyecto Vicuña 2002.

Ceremonia de Entrega de los Recursos Obtenidos en la Transacción Comercial.
Unidades Productivas Surire, Lagunillas y Ankara, Proyecto Vicuña 2002.

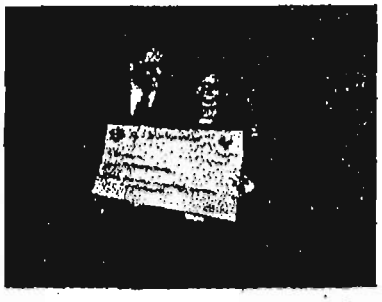
Embarque Aéreo de la Fibra Adjudicada por la Empresa Textil Pelama Chobut (Argentina).
Unidades Productivas Surire, Lagunillas y Ankara, Proyecto Vicuña 2002

ANEXO II

ARCHIVO DE PRENSA RELEVANTE
GENERADA EN MARCO DEL PROYECTO

Año XXVI - Nro. 9.682 - Jueves 3 de octubre de 2002

$31 millones generó fibra de vicuña



Tres cheques fueron entregados por el ministro Jaime Campos a los representantes de la comunidades que participaron en la explotación de la fibra de vicuña.

El día más esperado por los ganaderos que asumieron el desafío de explotar la fibra de vicuña, llegó ayer. Finalmente el ministro de Agricultura, Jaime Campos, que estuvo en en la provincia sólo por el día, entregó los 31 millones de pesos a las comunidades de Surire, Ankara y Lagunillas, por la venta de la fibra a Argentina.

El secretario de Estado estuvo acompañado por el representante de la Fundación para la Innovación Agraria, Ignacio Briones, entidad que colaboró en el financiamiento del proyecto denominado "Manejo silvestre y en cautiverio de la vicuña con comunidades aymaras de la Región de Tarapacá". La iniciativa se inició en octubre de 1999 y tuvo sus primeros resultados con la exportación de la fibra al país trasandino.

Destacó que gracias a las políticas acertadas de recuperación y conservación de la vicuña, hoy es posible pensar en la explotación de la fibra. Recordó que en la década del '60, el panorama era bastante oscuro para este animal, pues todo indicaba que desaparecería por el nivel captura del que era objeto.

"El mercado por sí solo estaba depredando el recurso y por eso el Estado intervino, es decir, reguló el mercado. Ahora estamos interviniendo en el mercado, actuando como regulador. Ayer para cerrarlo y hoy para abrirlo, porque creemos que están dadas las condiciones para desarrollar un manejo sustentable de este recurso", sentenció.

Por su parte, Ignacio Briones manifestó que existe disposición en la FIA para financiar un nuevo proyecto relacionado con la vicuña, dadas las expectativas que han generado los resultados de esta primera etapa en otras comunidades.

¿EXCLUSIVIDAD?

Ante la consulta sobre si el Gobierno atenderá la petición de las comunidades aymaras, que apunta a conseguir el manejo exclusivo de la vicuña, Campos sostuvo que podría ser inconstitucional una medida de este tipo.

En todo caso, afirmó que, hasta ahora, no existen solicitudes de personas no

Año XXVI - Nro. 9.681 - Miércoles 2 de octubre de 2002

Ministro de Agricultura visita hoy la zona

Una visita que comprende actividades en la ciudad y en los valles de Lluta y Codpa efectuará hoy el ministro de Agricultura, Jaime Campos

A las 9 horas, el secretario de Estado entregará en Lluta, recursos para la compra de una cámara de frío para productoras de flores del valle y a beneficiarios del Programa de Recuperación de Suelos Degradados.

Seguidamente, en ceremonia que tendrá lugar en el Hotel Arica, hará efectiva la entrega de los cheques por la primera venta de fibra de vicuña en Chile. El monto global, de 31 millones de pesos. Para este efecto, lo acompaña Margarita D'Etigny, directora ejecutiva de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), organismo que financió, en gran parte, el plan de manejo sustentable del camélido.

Posteriormente, el ministro se trasladará a Codpa para inaugurar un canal matriz financiado por la Comisión Nacional de Riego y entregará 1.700 árboles a los productores de paltos

Ministro de Agricultura visita hoy la zona

Una visita que comprende actividades en la ciudad y en los valles de Lluta y Codpa efectuará hoy el ministro de Agricultura, Jaime Campos

A las 9 horas, el secretario de Estado entregará en Lluta, recursos para la compra de una cámara de frío para productoras de flores del valle y a beneficiarios del Programa de Recuperación de Suelos Degradados.

Seguidamente, en ceremonia que tendrá lugar en el Hotel Arica, hará efectiva la entrega de los cheques por la primera venta de fibra de vicuña en Chile. El monto global, de 31 millones de pesos. Para este efecto, lo acompaña Margarita D'Etigny, directora ejecutiva de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), organismo que financió, en gran parte, el plan de manejo sustentable del camélido.

Posteriormente, el ministro se trasladará a Codpa para inaugurar un canal matriz financiado por la Comisión Nacional de Riego y entregará 1.700 árboles a los productores de paltos

VOLVER

LA ESTRELLA DE ARICA
FUNDADO EL 09 DE FEBRERO DE 1870

Año XXVI - Nro. 9.680 - Martes 1 de octubre de 2002

Visita del ministro de Agricultura

El ministro de Agricultura, Jaime Campos, visitará mañana Arica para entregar los cheques por la primera venta de fibra de vicuña en Chile. El monto global, de 31 millones de pesos, pasará a las comunidades aymaras de Surire, Ankara y Lagunillas.

Para este efecto, lo acompañará Margarita D'Etigny, directora ejecutiva de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), organismo que financió, en gran parte, el plan de manejo sustentable del camélido.

Campos también entregará, en Lluta, recursos para la compra de una cámara de frío para productoras de flores del valle y a beneficiarios del Programa de Recuperación de Suelos Degradados.

Asimismo, se trasladará a Codpa para inaugurar un canal matriz financiado por la Comisión Nacional de Riego y entregará 1.700 árboles a los productores de paltos.

Misión viaja hoy a Italia e Inglaterra

Buscan mercado a fibra de vicuña

Una misión de prospección con el fin de abrir mercados para comercializar la fibra de vicuña parte hoy con destino a Italia e Inglaterra. La acción corresponde a uno de los 25 proyectos ganadores del Concurso Nacional de Promoción de Exportaciones de ProChile, específicamente a la línea agropecuaria, cuyos recursos son aportados por el Ministerio de Agricultura.

La delegación incluirá a la representante de la comunidad de Surire, Gloria Castro, y al profesional de la Corporación Nacional Forestal (Conaf), José Luis Urrutia.

El director regional de ProChile, Oscar Páez, planteó que la promoción de la fibra de vicuña en el mercado europeo cobra mayor relevancia en el marco que establece el Acuerdo de Asociación con la Unión Europea suscrito por Chile el primer semestre.

La encargada de los sectores Pesca y Agropecuario de ProChile, Silvia Lillo, explicó que lo que se promoverá en Europa es lana fina de vicuña. La misión durará seis días e incluye contactos con los niveles gerenciales de empresas de confecciones y textiles de pelo fino, tales como Italane, Loropiana, Top Noils, Alpha Tops Biella, entre otras. Su objetivo final es colocar los primeros cien kilos de pelo de vicuñas.

RESCATE

De su lado, el director regional de la Corporación Nacional Forestal, Guillermo Cisternas, destacó que la comercialización de la fibra de vicuña no sería posible si su organismo no hubiese desarrollado un plan para rescatar este recurso, que se encontraba al borde de la extinción a fines de los setenta.

"Las políticas de Gobierno fueron claras en cuanto a la conservación y por eso se logró recuperar este recurso, por lo que tenemos una alternativa productiva, con un recurso que es renovable y manejado en forma sustentable. Por lo mismo, podemos proyectar un desarrollo para las comunas del altiplano", sostuvo.

En cuanto a las precauciones que está adoptando la Conaf, Cisternas sostuvo que en el arreo y captura se produce la mortandad de un animal por cada 200 individuos, por lo que el impacto es mínimo.

Y respecto de las consecuencias que acarrea la esquila, el encargado del proyecto de manejo de la vicuña, José Luis Urrutia, manifiesta que las enfermedades o muertes que se pudiese producir, no es posible asociarlas directamente al retiro de la fibra de los cuerpos de los camélidos.

La Conaf estima que este recurso hoy está bien resguardado y que ello se ve reflejado en los censos de población que tienen a la mano. Por ejemplo, afirma Cisternas, en 1975 se contabilizó 2.500 ejemplares en Tarapacá; mientras que hoy se calcula que hay alrededor de 17 mil.

Las representantes de la comunidad de Surire y funcionarios de ProChile y Conaf explicaron que la comercialización de la fibra de vicuña es una opción de desarrollo para el altiplano.

Ximena Astudillo

Embalaron fibra de vicuña con destino a Argentina

En ocho cajas fueron embalados los 100 kilos de fibra o pelo natural de vicuña, que saldrán en los próximos días rumbo a Argentina, producto de la primera licitación que se realiza en Chile para vender este artículo. La gestión corresponde a las unidades productivas de Surire, Lagunillas y Ankara. Las tres primeras comunidades aymaras que protagonizan el proyecto denominado "Manejo silvestre y en cautiverio de la vicuña con comunidades indígenas aymaras de la Región de Tarapacá". La iniciativa es fruto del trabajo coordinado y los aportes monetarios de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) del Ministerio de Agricultura, el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (Conadi), Odepa, y la Corporación Nacional Forestal (Conaf), la que actúa como ejecutora del proyecto.

Durante el embalaje de los vellones de fibra de vicuña, estuvieron presentes miembros de Surire y Lagunillas. El trámite implicó, asimismo, la presencia del SAG para la inspección sanitaria y la posterior entrega de los certificados zoosanitarios que exige Argentina como país destino, y el certificado Cites (Convenio para el Comercio de Especies de Fauna y Flora Silvestre Protegida). Este último es indispensable por tratarse, además, de un producto que debió cumplir normativas y manejos de sustentabilidad como recurso protegido. Este logro, según destacó el director regional de Conaf, Guillermo Cisternas, llegó tras numerosos años de trabajo conjunto con las comunidades y después de haber superado el peligro de extinción en que se encontraba este camélido en la década de los '70.

El envío material de la fibra a la empresa argentina "Pelama Chubut" se efectuará vía aérea, una vez que las comunidades aymaras reciban el depósito correspondiente por la transacción, la que alcanzó a 575 dólares por kilo de la fibra de vellón de las hermosas vicuñas del altiplano de Parinacota.

Disfrute su BAR y RESTAURANT
con la mejor vista de Cavancha
Abierto de Martes a Domingo (m/d)
Restaurant
NAUTICO
Cavancha
MENU EJECUTIVO DIA (de martes a viernes)
Aperitivo, entrada, fondo, postre, copa de vino o bebida
VALOR POR PERSONA $6.900.- c/Iva.
Reservas: 432896 - Fono Fax: 432951

FUNDACION PARA LA INNOVACION AGRARIA
ATN. SR. IGNACIO BRIONES FAX No (2) 3346811
PTE.

Año XXVI - Nro. 9.644 - Lunes 26 de agosto de 2002

Pedirán ampliar manejo de Vicuña

Nuestra vicuña andina será una de las cincuenta y cuatro especies por las que se solicitará un cambio de categoría en el marco de la próxima reunión de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (Cites). La reunión de los países miembros del convenio tendrá lugar esta vez en Santiago de Chile en noviembre próximo, y de aprobarse la postulación chilena, se ampliará el área territorial donde las comunidades aymaras de la Primera Región puedan llevar a cabo un manejo comercial de la especie.

Actualmente el manejo sustentable de la vicuña es materia estratégica para el sector agropecuario de la Primera Región. A las cinco comunidades aymaras participantes de la primera parte del Proyecto Vicuña, se espera añadir otras cuatro unidades más, con la segunda parte de la iniciativa, la que encabeza la Seremi de Agricultura, con financiamientos FNDR-BID.

Las listas Cites, conocidas también como Apéndices, se revisan cada dos años y medio. El comercio de unas 900 especies amenazadas de extinción que aparecen en el Apéndice I, está prohibido. Vienen luego las listas del Apéndice II, donde figuran unas cuatro mil especies animales y más de 22 mil especies de plantas, cuya comercialización es entonces posible, pero regulada mediante un sistema de permisos. La idea no es conservar por conservar. Según declaraciones de personeros Cites, "los esfuerzos desplegados por el Convenio para reducir las amenazas que se ciernen sobre algunas especies silvestres, es fundamental para lograr un objetivo más amplio: esto es que la conservación del medio ambiente y la reducción de la pobreza se complementen mutuamente". Esa aspiración concuerda con la línea de trabajo que a nivel local se ha fijado el Minagri, a través de Conaf respecto de las comunidades aledañas o insertas en las áreas protegidas, según explicó el Seremi de Agricultura, Ricardo Porcel Rivera.

En la XII Reunión Cites la presentación chilena, Bolivia y Argentina pedirán ampliar el manejo del recurso en sus respectivos países.

[redacted]

Representantes del Proyecto Vicuña, que parten en gira a Italia:

"Una alternativa, jamás una panacea"

En primer plano, un vellón de la preciada fibra de vicuña, mostrada por miembros de la comunidad de Surire.

Luego del importante premio a la Innovación Agraria a la co[illegible]idad de Surire otorgada [illegible]lmente a nivel nacional el Ministerio de Agricultura, a través de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), dos de sus representantes -Maricel Gutiérrez y Marta Miranda- viajarán a Italia, como parte de una gira tecnológica.

El galardón correspondió [illegible]ategoría sustentabilidad [illegible] su participación en el [illegible]ecto Manejo Silvestre y [illegible]utiverio de la Vicuña [illegible] las Comunidades Aymaras". El año pasado también un ariqueño fue vencedor del premio FIA: Mario Ortuño, por el cultivo de frutillas verticales.

SUEÑO

Teodora Castro, Maricel Gutiérrez (profesora de Historia y Geografía) y Marta Miranda contaron detalles de esta interesantes iniciativa. "Era un sueño que teníamos hace tiempo. Como el Gobierno abrió las puertas para hacer el manejo de estos recursos naturales, empezó a hacerse realidad. Siempre hemos vivido en Surire, somos nacidas y criados allá, aunque ahora nos movemos entre la ciudad y el altiplano".

En Surire viven 18 familias con un total de 250 habitantes, todos descendientes de Calixto Castro, Alejandro Castro, Carlos Gómez, Bruno Mamani y, Tomás Gómez.

La principal actividad comunitaria es la ganadería.

-¿Cómo nace este proyecto?

-(Maricel Gutiérrez) El Parque Lauca está protegido, lo mismo pasa en Surire que es un monumento natural y a la vez reserva de la vicuña. Dos legislaciones que restringen las actividades productivas. Sin embargo donde trabaja la minera Quiborax está desafectado por ley. Entonces veíamos que esto iba en desmedro de nosotros, los que somos dueños de la propiedad: para nosotros había restricciones. Arriba es precioso, tiene termas, etc. Sabíamos que era valioso, pero que no se podía tocar.

En el caso específico de la vicuña tenemos que operar en forma silvestre, arriándolas ya que para nosotros el cautiverio no puede ser (por ser Surire monumento natural y a la vez reserva de la vicuña). En otros sectores como Caquena, Lagunillas o Ankara, el manejo es en propiedades privadas, donde no hay una legislación medioambiental. No son parques, ni reservas, ni monumentos.

VALOR AGREGADO

-¿En que manera aprovecharán este viaje a Italia?

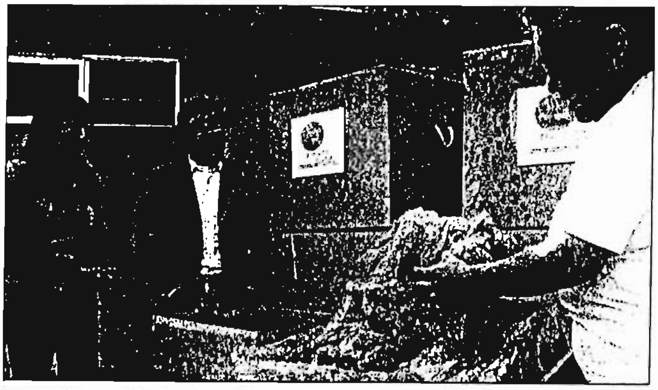
-Ya que vamos a viajar, las dos tenemos que fijarnos muy bien en los futuros compradores y la calidad que piden de la fibra, visitar las hilanderías, para ver si es posible instalar algo acá. Fijarnos en el tipo de maquinaria que utilizan, cómo y saber si nuestro proyecto es o no factible para poder exportar en hilado. El tema de la confección es delicado, pero es un mercado más cerrado, porque la gente tiene que apreciar el trabajo ¿Por qué mejor no venderles la fibra de vicuña hilada y darle valor agregado?

-¿Le ven futuro al negocio?

-Hasta donde lleguemos, hay que ponerle empeño. Hemos sido capaces de organizarnos. Yo sé que vamos a seguir en el tiempo. Al vivir en la ciudad hay que tener otra actividad como comerciante, pero no dejamos de lado lo nuestro. También tenemos en Surire ganado doméstico: llamas y alpaca.

Queremos que se sepa que esto no es la gran panacea. Nadie se va a hacer rico. A veces la gente piensa que uno está nadando en dinero, pero si fuera todos los meses, hay que repartirlo entre los socios y también hay gastos. Todos se dividen las ganancias. En la unidad productiva de Surire hay 28 personas, en su mayoría mujeres. Aunque si tiene proyecciones, no hay que crear falsas expectativas.

Félix Núñez



[illegible]inco unidades [illegible]ajan la iniciativa

[illegible]to Manejo Silvestre y en Cautiverio de la [illegible] Comunidades Aymaras" ha sido ejecutado [illegible] la participación del SAG, Conadi, Odepa [illegible]dios y Políticas Agrarias del Minagri) [illegible] FIA, durante tres años. Actualmente, la [illegible]ultura, con apoyos FNDR-BID, inició un [illegible] que dará continuidad al trabajo con la [illegible]unidades aymaras de la región, permitiendo [illegible] años iniciar el funcionamiento de [illegible]nidades de manejo en semi-cautiverio del rubro. [illegible] proyecto ha permitido a la fecha la constitución [illegible] unidades de manejo (Surire, Ankara, Lagunillas, [illegible] y Limani).

El rubro vicuña forma parte de la estrategia de la Comisión Regional de Desarrollo Camélido, que lidera la Seremi de Agricultura e integran 13 instituciones públicas. [illegible] El premio implica dos pasajes para una gira tecnológica, el cual será ocupado por Marisol Gutiérrez y Marta Miranda, quienes este sábado 24 viajarán a Italia, principal centro importador. Durante diez días conocerán la industria textil de ese país que procesa fibras finas de origen animal.

La Unidad de Surire la integran 28 socios, en su mayoría mujeres. El grupo ha realizado dos jornadas de captura y [illegible] de vicuñas en el marco del proyecto, lo que permitió [illegible] alrededor de 50 kilos de fibra. Su producción, junto [illegible] por las unidades de Lagunillas y Ankara, fue [illegible] la empresa argentina Pelama Chubut, que debe [illegible] días 575 dólares por el kilo de vellón y US$ [illegible]

[illegible] desarrollo del proyecto, la Comunidad de [illegible] el resto de las unidades, han aportado sus [illegible] mano de obra y recursos económicos. También han sido capacitados en el manejo del recurso (esquila, manejos sanitarios, manejo de la fibra, etc.) así como [illegible] en formación microempresarial (trámites exportación, [illegible] sociedad, etc.) [illegible]

[illegible] proyecto [illegible] lo postuló la Comunidad Surire, representa un reconocimiento a todas las unidades de manejo de la vicuña, en el sentido de haber sido las pioneras en este [illegible] ingreso adicional a decenas de hogares aymaras. La idea en el futuro es manejar el [illegible] con mayor valor agregado. [illegible]

Proyecto Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña

Premio a la innovación

Un importante premio a nivel nacional obtuvo un grupo de habitantes de la provincia de Parinacota. Por segundo año consecutivo la Región de Tarapacá obtiene uno de los seis premios nacionales a la innovación agraria que otorga anualmente el Ministerio de Agricultura, a través de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA).

El galardón en la categoría sustentabilidad fue obtenido por la Comunidad de Surire por su participación en el "Proyecto Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña con las Comunidades Aymaras". El año pasado el vencedor fue Mario Ortuño, por el cultivo de frutillas verticales.

ITALIA

La iniciativa ha sido ejecutada por la Conaf, con la participación de SAG, Conadi, Odepa (Oficina de Estudios y Políticas Agrarias del Minagri) y el financiamiento FIA, durante tres años.

Actualmente, la Seremi de Agricultura con apoyos FNDR-BID inició un nuevo proyecto, el que dará continuidad al trabajo con la vicuña y las comunidades aymaras de la región, permitiendo en el transcurso de dos años iniciar el funcionamiento de otras cuatro unidades de manejo en semicautiverio del rubro. El primer proyecto ha permitido a la fecha la constitución de cinco unidades de manejo (Surire, Ankara, Lagunillas, Culiculine y Limani).

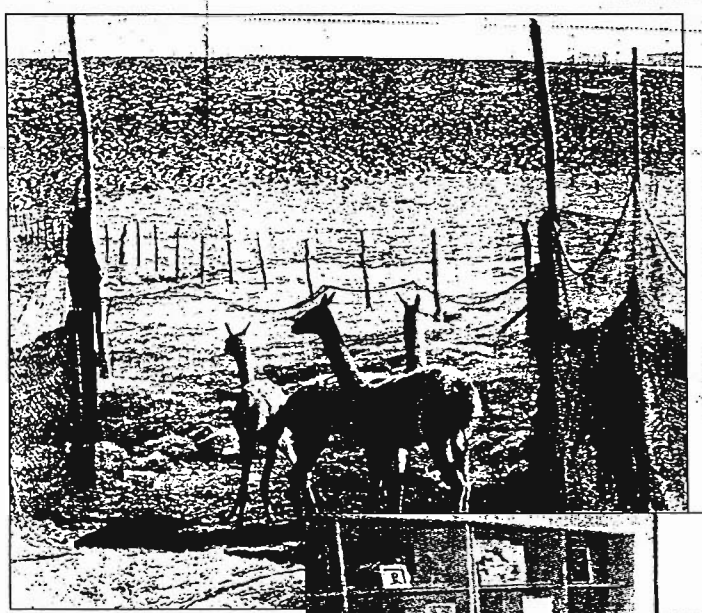
El rubro vicuña forma parte de la estrategia de la Comisión Regional de Desarrollo Camélido, que lidera la Seremi de Agricultura e integran 13 instituciones públicas.

El premio implica dos pasajes para una gira tecnológica, el cual será ocupado por Marisol Gutiérrez y Marta Miranda, quienes el 24 de agosto viajarán a Italia, principal centro importador. Durante diez días conocerán la industria textil de ese país que procesa fibras finas de origen animal.

CAPTURA

La Unidad de Surire la integran 28 socios, en su mayoría mujeres. El grupo ha realizado dos jornadas de captura y esquila de vicuñas en el marco del proyecto, lo que permitió reunir alrededor de 50 kilos de fibra. Su producción, junto a la lograda por las unidades de Lagunillas y Ankara, fueron licitadas a la empresa argentina Pelama Chubut, quien debe pagar en estos días 575 dólares por el kilo de vellón y US$ 145 por garra y barriga.

Durante el desarrollo del proyecto, la Comunidad de Surire, así como el resto de las unidades, han aportado sus tierras, la mano de obra y recursos económicos. También han sido capacitados en el manejo del recurso (esquila, manejos sanitarios, manejo de la fibra, etc.) así como apoyos en formación microempresarial (trámites exportación, constitución sociedad, etc.).



Personeros de la Conaf y de la Seremi de Agricultura, junto a las representantes del proyecto ganador, Leonora Castro, Marisol Gutiérrez y Marta Miranda.

El Proyecto FIA si bien lo postuló la Comunidad Surire, representa un reconocimiento a todas las unidades de manejo de la vicuña, en el sentido de haber sido las pioneras en este ambito, permitiendo generar un ingreso adicional a decenas de hogares aymaras. La idea en el futuro es manejar el recurso con mayor valor agregado.

Félix Núñez

De todo un poco...

27

Para progresar

EN LA INNOVACIÓN ESTÁ LA CLAVE

Interesantes ejemplos de creatividad, para progresar con los trabajos agrícolas, ganaderos y forestales, mostraron en Santiago siete ganadores del Premio Nacional a la Innovación Agraria.

Para participar en la actual economía de mercado y en los procesos de globalización, hay que ser competitivo, siendo necesario aumentar la productividad y mejorar la gestión en el predio, ha sostenido el Ministro de Agricultura, Jaime Campos. Esto significa entender que la agricultura, además de ser una excelente forma de vida, es una actividad que exige un buen manejo empresarial.

Entre los ganadores del Premio Nacional a la Innovación Agropecuaria del año 2001 hay siete iniciativas de organizaciones y empresas premiadas por el Ministerio de Agricultura, a través de la Fundación para la Innovación Agraria, FIA. El galardón constituye un reconocimiento a la creatividad y al esfuerzo de productores y empresas que supieron adecuar sus sistemas productivos. El premio es una gira tecnológica al extranjero o dentro del país, para conocer nuevas y avanzadas experiencias.

Entre los premiados destacan campesinos aimaraes, que crían vicuñas silvestres para producir fibra que venden por Internet. También una empresa que controla de plagas taladradoras de eucalipto con avispitas traídas desde Sudáfrica y dos Centros de Gestión, Cege, de productores lecheros que incrementaron su rentabilidad, gracias al buen manejo administrativo.

Las vicuñas silvestres del altiplano chileno ahora son criadas para mejorar la calidad de su fibra por su alto precio en los mercados externos.

A ellas se agrega la empresa Invertec Natural Juice, que elabora un jugo concentrado de pimentones con gran aceptación en mercados asiáticos. A su vez, Energía Verde genera leña certificada, carbón y briquetas del bosque nativo, con apoyo de la Corporación Nacional Forestal, creando importantes empleos, y la Junta de Vigilancia de la Primera Sección del río Claro, de Rengo, que aumentó la eficiencia de riego entre los productores.

FIBRA DE ALTO VALOR

Los campesinos aimaraes son miembros de la Comunidad de Propietarios de Surire, en la precordillera de la Primera Región.

El proyecto ha mejorado la calidad de vida de los ganaderos nortinos, señaló la dirigenta Teodora Castro.

La fibra de las vicuñas es una de las más finas del mundo después de la seda y es muy escasa. La separan por colores y largo de mecha; luego, la hilan y tejen con los atrayentes dibujos de la cultura andina. Para comercializarla, pusieron en venta 100 kilos por Internet al mejor postor. Ganó una empresa argentina que pagando más de 38 millones de pesos. "La fibra en bruto la vendemos a más de 400 mil pesos el kilo" comentó Alfrodín Turra Corrales, médico veterinario y gerente.

Agosto Leguía Sur 79, Of. 1501 Las Condes - Chile Tel.

Por enseñar a los productores a aprovechar el agua de riego, la Junta de Vigilancia de la primera sección del río Claro recibió el premio a la innovación de manos del ministro de Agricultura, Jaime Campos, a la derecha. Fue representada por el presidente Javier López y los dirigentes Edgardo Cura y José Lorenzini.

CONTROL AMBIENTAL

La empresa Controladora de Plagas Forestales S.A introdujo la microavispa *Avetianella longoi* desde Sudáfrica, donde vive en forma natural. Parasita los huevos de los insectos taladradores de eucaliptos *Phoracantha semipuntata* y *Phoracantha recurva* que atacan los bosques desde Santiago hasta Temuco.

El control se realiza con el Servicio Agrícola y Ganadero.

CENTROS DE GESTIÓN

El premio para el Centro de Gestión Todo Agro S.A. fue al diseño y puesta en práctica de un método con informaciones técnicas y económicas para que los agricultores tomen decisiones adecuadas a futuro y se transformen en empresarios rentables. Su patrimonio más grande es una base de datos con productores desde Los Angeles a Los Muermos, que cubre 35 mil hectáreas. Su rubro más importante es la leche y "reunimos un volumen equivalente al 10% de la producción nacional de entrega a planta", aseguró el gerente Juan Carlos Leman. Sus oficinas están en Valdivia, Temuco y Osorno.

EN LOS ÁNGELES

La innovación premiada al Cege Los Ángeles es haber organizado un sistema para que pequeños productores de Los Ángeles y Chillán, sepan controlar sus gastos y sus ingresos. Es un ordenamiento de la administración de cada predio, para proyectar las actividades futuras con mayor seguridad.

"Nuestro pensar hacia adelante es que los productores manejen bien esos datos estadísticos al planificar y sepan compararlos con los actuales" manifestó el presidente Vinicio Contreras.

También su rubro principal es la lechería, seguido de remolacha, trigo, espárragos, manzanos, arándanos y frambuesas.

"Estas siete empresas y organizaciones representan un buen ejemplo de competitividad a ser imitado y replicado por más productores del país", sostuvo el Ministro Campos, al entregar los premios. **NT**

Proyecto de manejo silvestre de la vicuña:

Gira tecnológica por Europa

El viaje es un premio otorgado por la Fundación para la Innovación Agraria del Ministerio de Agricultura

Una gira tecnológica por los países de España, Italia, Francia y Argentina, realizarán en agosto los ganadores del Premio Nacional a la Innovación Agraria organizado por la FIA del Ministerio de Agricultura.

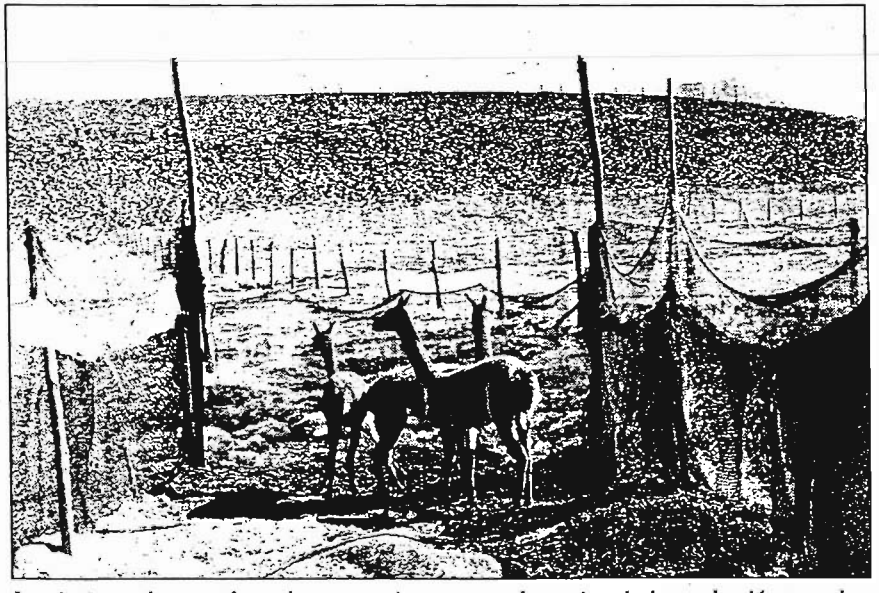
Alfrodín Turra Corrales, propició el proyecto premiado por la FIA.

El proyecto "Manejo silvestre de la Vicuña en la comunidad aymara de Surire", fue presentado por el médico veterinario Alfrodín Turra Corrales cuando se desempeñaba como encargado del programa ganadero de la Conadi.

El mismo profesional viajará junto a los ganaderos en esta gira técnica al extranjero para conocer experiencias de vanguardia y centros de excelencia en esta área de la actividad productiva.

El objetivo, según cuenta, es que puedan establecer y conocer tecnologías inexistentes en Chile, tomar contacto con especialistas y obtener información que les permita avanzar en el proceso de innovación que ya desarrollan.

Particularmente, en el caso de Italia (Roma y Milán) visitarán un criadero de camélidos llamado "Italpacas", donde verán el manejo productivo y sanitario, compartiendo experiencias para lo cual ya se han realizado los contactos e incluso existe el interés de ellos en comprar fibra de vicuñas y alpacas.



La vicuña se ha transformado en una interesante alternativa de la producción ganadera en la provincia de Parinacota.

La idea -manifestó Turra- es prospectar mercados para la fibra de vicuña y eventualmente todo lo relacionado al rubro camélido por ello recorrerán también varias empresas textiles tanto en Italia como en Barcelona, España.

CULTURA

Pero éste no será el único fin de esta misión tecnológica ariqueña por el Viejo Continente, sino que además, llevarán la cultura de la zona y difundirán las bondades climáticas en lo relativo a una producción limpia y libre de contaminación que es lo que interesa a los europeos.

Es decir, estarán promocionando turísticamente a la provincia de Parinacota llevando información documentada sobre sus paisajes y producción.

Sobre el proyecto mismo, ganador del premio que otorga la Fundación para la Innovación Agraria, explica que "la elaboración de la fibra de vicuña y su comercialización ha permitido mejorar las condiciones de vida de la comunidad en un proceso que puede ser replicado".

Por otro lado, antes de viajar, el próximo 7 de agosto en Santiago, se hará entrega del reconocimiento del Ministerio de Agricultura a la comunidad de Surire y del premio a todos los ganadores de los proyectos de innovación.

U. G. [illegible] SILVESTRE
REGION
20 JUN 2002
Conocimiento: .... Archivar en: ....
Análisis y Coment.: Devolver Ant.:
Para: ....

Año XXVI - Nro. 9.577 - Jueves 20 de junio de 2002

Pobladores de Caquena exigen control de población de vicuña

SAG y Conaf realizan estudios para determinar impacto de vicuña en camélidos domésticos.

Un llamado al Gobierno para que solucione los problemas ligados al aumento de la población de vicuñas, en la precordillera, formuló Fabio Tito, presidente de la junta vecinal de Caquena, comuna de General Lagos.

El dirigente denunció que estos animales silvestres, protegidos por el Estado, están quitando forraje a sus camélidos domésticos y que, también, les transmiten parásitos, como "sarna, garrapatas y piojos".

En un comunicado, Tito aseguró que "nuestros ganados se están muriendo de flacos y abortando las madres preñadas, a consecuencia de la falta de forraje".

Según dijo, han comunicado esta situación a la autoridad, por escrito, sin obtener respuesta. En lo concreto, piden que las vicuñas sean apartadas de los comederos del ganado y mantenidas en cautiverio.

"Si no hubiera ninguna respuesta favorable por parte de las autoridades, la gente que vivimos en la zona estaríamos emigrando a otros lugares, porque ya no habría más futuro para nuestros hijos", sentenció.

GOBIERNO

Fuentes de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, aseguraron que este tema está incluido en la estrategia regional de ganadería camélida, que fue elaborada sobre la base de inquietudes de comunidades aymaras.

En efecto, junto con reconocer el problema, la autoridad encargó estudios técnicos al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y a la Corporación Nacional Forestal (Conaf), para establecer su magnitud entre los animales.

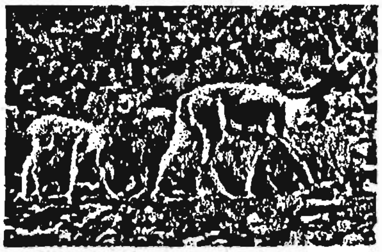
Estas pesquisas estarían terminadas la próxima semana.

Diario La Estrella de Arica

U. G. PATRIMONIO SILVESTRE
REGION
Registro: Fecha: 20 JUN 2002
Conocimiento: Devolver en:
Análisis y Comentarios: Ver Ant.:
Para:

Año XXVI - Nro. 9.576 - Miércoles 19 de junio de 2002

Nuevo avance del Proyecto Vicuña



La fibra de Vicuña se perfila como una excelente alternativa de comercialización para los ganaderos de las comunidades andinas de la provincia de Parinacota.

El objetivo es comercializar la fibra del camélido en mercados nacionales e internacionales y procurar que los ganaderos lleguen a una autogestión

Con la incorporación de cuatro nuevas unidades de manejo de la vicuña, ubicadas en Putre y General Lagos, se dará inicio a la segunda etapa del proyecto Vicuña.

A partir del segundo semestre del presente año, la Seremi de Agricultura será el ente ejecutor de la iniciativa, cuyo término se calcula el 2004. El objetivo es que las comunidades andinas trabajen a la par con las instituciones públicas y así lograr comercializar la fibra de Vicuña en mercados nacionales e internacionales.

Un ejemplo claro de los resultados positivos de este proyecto fue a principio de año, cuando se realizó la primera licitación de fibra de Vicuña y Argentina resultó el mejor oferente.

La firma Palena Chubut S.A. ofertó para la fibra vellón U$575 dólares por kilo, sobre una postura mínima de U$400. Con esa experiencia se espera que en el transcurso de esta nueva etapa se concreten nuevas ventas.

Esta iniciativa emblemática para las comunidades andinas cuenta con recursos del Gobierno Regional, Conadi, Conaf, SAG y de la Fundación para la Innovación Agraria, FIA.

UNIDADES DE MANEJO

Con la incorporación de estas unidades, se procederá a capturar vicuñas en estado silvestre para incorporarlas a un sistema de manejo en comunidades andinas de esta provincia.

Como primera etapa, se construirá corrales de encierro en 4 comunidades donde serán insertadas las vicuñas capturadas para así ser identificadas y tratadas con las medidas médico veterinarias pertinentes a la especie.

En una segunda etapa se contempla la construcción de mangas de capturas y ensayos de esquilas. El resultado esperado es una fibra de vicuña de buena calidad que pueda ser introducida en los mercados nacionales e internacionales.

EN TERRENO

Para la tercera semana de julio la Seremi de Agricultura programó reuniones con las comunidades andinas de Putre y General Lagos. En esos encuentros se difundirá el proyecto y se atenderá las consultas para postulaciones.

Sobre este punto, el Seremi del ramo, Ricardo Porcel, hizo un llamado para que las

comunidades andinas de la provincia se informen de las acciones que se está ejecutando en pro de ellas e invitándolas a que participen en los trabajos enfocados a las comunas andinas y se enteren de los beneficios que está entregando el Gobierno.

Por su lado, la Conadi, Conaf, FIA y SAG capacitarán a los ganaderos en el marco del Proyecto Enlaces para que luego ellos se independicen y se amplíen, comercializando, viajando a Europa, etc., todo con el fin de una autogestión.

[redacted]

laTERCERA MARTES 28 DE MAYO DE 2002

fibra del camélido puede llegar a valer US$ 575 el kilo

Fomentan uso de a vicuña para comunidad aimara

ta especie ha logrado ser plotada con la asesoría de Conaf. Más de 65 milias han sido neficiadas con el ograma.

SEBASTIAN VASQUEZ R.

La posibilidad de manejo de la vicuña está dando sus primeros frutos en el altiplano chileno, gracias a la iniciativa de la Corporación Nacional Forestal (Conaf). Financiado por el Fondo de Innovación Agraria (FIA) del Ministerio de Agricultura, el proyecto Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña con las Comunidades Indígenas Aimaras en la Región de Tarapacá -establecido

COPESA

U. C. PATRIMONIO SILVESTRE
REGION
31 MAY 2002

Copia ZAN, ZAS y Rott.
Conocimiento.

en julio de 1999 y con una duración de 36 meses- ha permitido la explotación comercial de la fibra de esa especie que hace algunas décadas estuvo al borde de la extinción.

El programa ha comprometido a 65 familias de la comunidad ganadera aimara que han podido aprender y aplicar sistemas de manejo de tipo silvestre y semicautiverio y las técnicas de arreo, captura y esquila, sin dañar a los animales, los que actualmente poseen un estado de conservación vulnerable.

Los aimaras han aprendido y aplicado las técnicas de arreo, captura y esquila sin dañar a los animales.

"Hasta los años '60 la vicuña iba directo a la extinción, pero la protección en parques y reservas permitieron su recuperación, por lo que hoy suman 16.899 animales. A comienzos de los '90 empezaron las primeras actividades y los aimaras asumieron la responsabilidad de proteger esta especie", señala Guillermo Cisternas, director de Conaf en la I Región.

Oportunidad

La fibra de las vicuñas ya fue comercializada en Argentina, lo que se traduce en que las familias aimaras reciben todos los ingresos de la venta. Cada kilo de fibra vellón tiene un valor de $ 575 dólares (unos 376 mil pesos).

Debido a su pelo que proporciona fibras de alta calidad y precio, han sido seleccionados por la oficina regional de la FAO como dos de las siete especies clave para el desarrollo rural de América Latina y el Caribe. Por eso el proyecto de Conaf es cofinanciado por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (Conadi), el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa).

AVANCES

El proyecto Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña con los aimaras ha logrado importantes avances desde julio de 1999 a la fecha, a pesar de que el proceso productivo sólo se realiza en dos meses de primavera, a través de captura silvestre y posterior liberación y manejo en semicautiverio en grandes corrales.

- Comunidades beneficiadas: Lagunillas, Surire, Ankara, Limani y Cculicculine.
- Total de socios-usuarios directos: 109.
- Familias usuarias: 65.
- Vicuñas capturadas: 715.
- Vicuñas esquiladas: 418.
- Cosecha de fibra bruta: 99,6 kg.
- Proyección de ingreso por venta de fibra (*): US$ 50.618,6.

(*) Valor de kilo de fibra vellón en US$ 575 y fibra de garra en US$ 145, a marzo del 2002.

Primera exportación comercial del producto

Lista para partir fibra de Vicuña

Iniciativa beneficia a tres comunidades indígenas de la provincia de Parinacota, que obtendrán por la venta casi 40 millones de pesos

Listo para su envío está la primera partida comercial de fibra de vicuña obtenida en Chile, específicamente en Parinacota, mediante un proyecto en el que participan tres comunidades aymaras y que desarrollaron Conaf, la Conadi, el SAG y la Odepa (Oficina de Planificación Agrícola) con financiamiento del Fondo de Innovación Agrícola (FIA).

El vellón fue embalado y pesado ayer, en las oficinas provinciales de la Conaf, quedando listo para su embarque hacia Argentina, una vez que sus compradores, la firma trasandina Pelama Chubut, efectúe el depósito del precio convenido, que alcanza los casi 40 millones de pesos para los cien kilos obtenidos.

Gloria Castro, presidenta de la Comunidad de Surire, una de las tres participantes en la iniciativa, dijo que están muy satisfechos con el resultado del proyecto, ya que después de dos años de esfuerzo están viendo los frutos concretos del trabajo, que se convierte para ellos en un importante complemento económico.

Otro elemento importante, que destacó la dirigenta, fue que en las labores de captura y esquila han participado distintos integrantes de las familias beneficiadas, convirtiéndose en una alternativa de actividad para los jóvenes con raíces en Parinacota, lo que podría ayudar a revertir la creciente tendencia de estos a radicarse en las ciudades, lo que constituye una de las principales preocupaciones de las autoridades.

SIGNO DE ESTATUS

Guillermo Cisternas, director regional de la Conaf, explicó que el cargamento de fibra viajará vía aérea hasta Buenos Aires y de ahí al Chubut, donde la firma compradora la procesará para convertirla en hilos, los que enviará a Italia, donde finalmente serán convertidos en prendas.

Alfrodín Turra, veterinario de la Conadi, recordó que esta es la fibra más fina que existe, después de la del gusano de seda, y dijo que usar prendas confeccionadas con ellas se ha convertido en un signo de estatus para altos sectores de la sociedad. A modo de ejemplo, dijo que una simple bufanda de vicuña puede costar mil dólares, y una chaqueta, cuatro mil (dos millones y medio de pesos).

Además destacó que este proyecto es un ejemplo de manejo sustentable de un recurso natural que llegó a estar amenazado, pero que gracias a los esfuerzos de las entidades del Estado se recuperó y hoy se convierte en una opción económica para las familias aymaras. En ese sentido resaltó, también que el dinero obtenido por la transacción irá íntegramente a esas comunidades.

El Proyecto Vicuña ganó el último premio de la Fundación para la Innovación Agropecuaria en la categoría Sustentabilidad.

Ernesto Arcos

Teodora Castro, una de las participantes en el proyecto, muestra el producto que partirá a Argentina, para convertirse en hilos y luego en finas prendas.

EL NORTINO

CRÓNICAS

- Un muerto y un herido grave en fatal accidente de tránsito
- Documentos en poder de Corte Suprema aseguran que restos de las niñas de Hospicio están mezclados
- Detienen a peruano que intentó abusar de menor de once años
- Sicópata fue enviado devuelta Arica tras interrogatorios por cinco desaparecidas
- Dirección de Emergencias descartó posibilidad de erupción en volcán Isluga
- INP inició entrega de bono de invierno a pensionados
- Estudian instaurar medidas de restricción vehicular para los taxis y taxis colectivos
- Representantes del gobierno ucraniano visitan la ciudad
- Proyectan generación de tres mil empleos de emergencia en la región
- Intendente regional sostuvo reunión "clave" con ejecutivos de Repsol YPF y Bechtel
- Hoy inauguran jornadas de capacitación en diabetes
- Hotel Terrado Suites entregó aporte a Galer Galería de Arte "Glifos"
- Guardaparques bolivianos visitarán Parque Nacional Lauca
- Llaman a colaborar mañana en evento para recaudar dineros para portadores de VIH-sida
- Más de 45 crías de vicuña nacerán en cautiverio en General Lagos

170 auquénidos fueron revisados

Más de 45 crías de vicuña nacerán en cautiverio en General Lagos

A partir de este año, se constatarán las primeras crías de vicuña concebidas y nacidas en condiciones de cautiverio en Chile, las que sumarán alrededor de 45.

Entre el 29 y 30 de abril se desarrolló en la comuna de General Lagos el manejo productivo, reproductivo y sanitario del rebaño de 170 vicuñas.

La actividad se realizó en el marco del trabajo denominado "Manejo silvestre y en cautiverio de la vicuña con las comunidades indígenas aymaras de la Región de Tarapacá", proyecto financiado por Fondo a la Innovación Agraria (FIA) y ejecutado por la Comisión Nacional Forestal (Conaf), y que cuenta con el apoyo de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (Conadi), el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la Odepa.Este módulo de manejo en semicautiverio está ubicado a cuatro mil 500 metros sobre el nivel del mar en la localidad de Chisilluma, situada en la comuna de General Lagos.

Participaron de esta actividad profesionales de la Corporación Nacional Forestal, de la Universidad de Tarapacá y de la Universidad de Chile, los que tomaron ecografías a las vicuñas.

Cabe señalar que el proceso de manejo silvestre de la vicuña consiste en un control sanitario, que implica la revisión del estado de salud de los individuos y la aplicación de antiparasitarios, asociado a la toma de muestras sanguíneas para determinar presencia de agentes infecciosos. Además, se efectuó la medición de variables productivas como peso corporal y longitud de la fibra del vellón; luego, se procedió a la identificación completa del rebaño con microchips subcutáneos, y en el aspecto reproductivo, se efectuó ecografía a todas las hembras fértiles con el objetivo de determinar preñez temprana.

A partir de este año, se constatarán las primeras crías de vicuña concebidas y nacidas en condiciones de cautiverio en Chile, las que suman alrededor de 45.

En el año 2001, sólo se constató el nacimiento -a través de este sistema- de sólo 38 crías, pero no concebidas en el corral, puesto que sus madres habían sido capturadas el año precedente estando preñadas en el medio silvestre antes de ser ingresadas a este sistema de manejo.

Portada

Proyecto de Conaf y universidades

Esperan nacimiento de vicuñas en cautiverio

Las primeras 45 crías de vicuña concebidas en cautiverio en Chile se espera que nazcan este año, según las proyecciones de los encargados del Proyecto de Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña, iniciativa financiada por la Fundación para la Innovación Agraria y ejecutada por la Conaf.

Profesionales de este último organismo se trasladaron a la comuna de General Lagos para efectuar el manejo reproductivo y sanitario del rebaño de 170 vicuñas en el sector de Ankara.

El módulo de manejo en semicautiverio está ubicado a 4 mil 500 metros sobre el nivel del mar, en la localidad de Chislluma.

EXAMENES

En la actividad participan también profesionales de la Universidad de Chile, que trabajan en el Centro Internacional de Estudios Andinos, y de la Universidad de Tarapacá.

Se contempla realizar un control sanitario de los ejemplares, aplicación de antiparasitarios y toma de muestras sanguíneas, para determinar la presencia de agentes infecciosos.

Además se efectuará mediciones de variables productivas, como su peso corporal, longitud de la fibra del vellón y se identificará a la totalidad del rebaño, con la aplicación de microchips subcutáneos.

En el aspecto reproductivo, se efectuarán ecografías a todas las hembras fértiles, con el objetivo de determinar tempranamente los casos de preñez.

El año pasado nacieron 38 crías de vicuña en cautiverio, pero estas habían sido concebidas en el medio silvestre, ya que sus madres habían sido capturadas el año anterior, estando ya preñadas.

La fase previa en el programa de reproducción en cautiverio es la captura, conforme a un esmerado procedimiento.

Ernesto Arcos

archivo recortes de prensa.

En primera licitación realizada por familias aymaras

Argentina presentó mejor oferta para fibra de vicuña

MARIA JOSE SAEZ

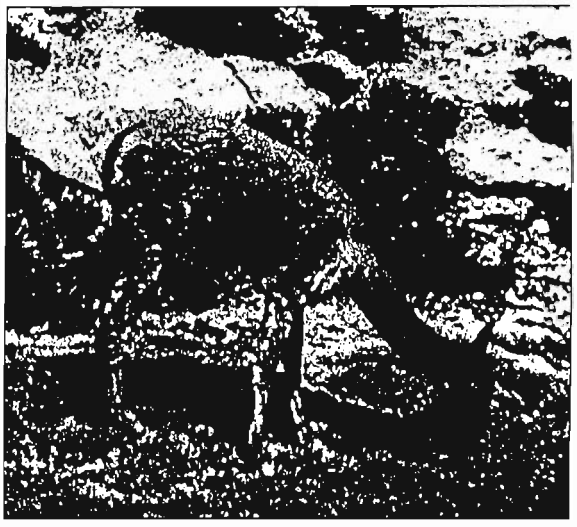
Dos ofertas superiores a los 400 dólares que se fijaron como postura mínima, recibieron las comunidades aymaras de la Primera Región lo cual podría llevar a la venta de fibra de vicuña por primera vez en la historia nacional.

La ceremonia de apertura de las propuestas tuvo lugar en la ciudad de Arica, oportunidad en la que se conoció el detalle de las seis propuestas que llegaron a competencia, hecho que marca un hito en el marco del denominado "Proyecto Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña con Comunidades Aymaras en la Primera Región de Tarapacá".

Protagonistas de la gestión comercial son las unidades productivas de Lagunillas, Surire y Ankara, localidades del altiplano de Parinacota, que crían vicuñas tanto de manera silvestre como en semicautiverio, bajo los principios del manejo sustentable para esta especie, la cual estuvo al borde de la extinción a comienzos de los años 70. Los representantes de cada grupo, Germán Flores por Ankara; Luisa Yucra por Lagunillas y Gloria Castro por Surire, integraron la comisión que seleccionaría las posturas, no obstante una vez concluida la apertura de los sobres, determinaron tomarse todos o parte de los cinco días hábiles contemplados en las bases, a objeto de analizar con mayor detenimiento los antecedentes de cada oferente.

Cabe señalar que el Proyecto Vicuña es una iniciativa emblemática para el sector agropecuario de la Primera Región. La gestión cuenta con financiamientos de la Fundación para la Innovación Agraria, FIA y cofinanciamientos del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, de Odepa, la Corporación Nacional Forestal, Conaf y de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Conadi. Durante la jornada, el director regional de Conaf, Guillermo Cisternas, recordó que el Proyecto Vicuña es estratégico para las comunidades que habitan el altiplano y que el gobierno de Chile trabaja con gran interés en torno al tema.

"Cada día vamos a ir masificando esta experiencia, y para ello está la disposición técnica de los servicios del Estado", indicó.



Una empresa argentina ofertó 575 dólares por el kilo de fibra de vellón de vicuña.

Propuestas de la licitación

Procedente de Argentina vino la propuesta de mayor valor, lo cual se determinó una vez abiertos los sobres de los seis oferentes que se hicieron presentes en la licitación de carácter internacional. Esta correspondió a la firma Palena Chubut S.A. de Argentina, la que ofertó 575 dólares para la fibra de vellón. El valor para la fibra de garra y barriga, en tanto, lo enmarcaron en 145 dólares. Le siguieron la firma italiana G Schneider Sociedad Anónima, la que ofertó 451, 5 dólares el kilo de fibra de vellón y 151,5 dólares por la de garra y barriga. La firma peruana Incalpaca, al igual que las empresas chilenas presentes en la competencia, postuló por los 400 dólares, cifra mínima estipulada para la venta. Del ámbito nacional las propuestas llegaron desde La Ligua, a través de la Fábrica de Tejidos Telarquén y la empresaria Ana Gajardo. Asimismo, estuvo la firma Quintaessesence Alpaca, con filiales en Chile y México.

Para el presente año, según recordó el director regional de Conaf, se espera la incorporación de otras 30 familias al proceso productivo, una vez que las comunidades de Cuclicculine, Pakisa y Limani concluyan las tareas preparatorias para la próxima temporada de captura y esquila, a efectuarse en el mes de abril. Asimismo, se sumará próximamente la gestión de un nuevo proyecto de gestión regional, encabezado por la seremi de Agricultura y con financiamiento del Fondo Nacional de Desarrollo Regional.

En licitación de fibra de vicuña

Argentina presentó mejor oferta

Dos ofertas superiores a los 400 dólares que se fijó como postura mínima, recibieron las comunidades aymaras de la Primera Región convocantes de la licitación por la cual por primera vez en la historia del rubro en Chile, se concretaría una venta de fibra de vicuña. La ceremonia de apertura de las ofertas tuvo lugar ayer al mediodía oportunidad en la que se conoció el detalle de las seis propuestas que llegaron al concurso, todo enmarcado bajo el Proyecto Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña con Comunidades Aymaras en la Primera Región de Tarapacá.

La apertura de los sobres de la primera licitación de fibra de vicuña, despertó masivo interés.

COMUNIDADES

Protagonistas de la gestión comercial son las unidades productivas de Lagunillas, Surire y Ankara, localidades del altiplano de Parinacota, las que vienen operando tanto en el manejo silvestre como en semicautiverio, bajo los principios del manejo sustentable para esta especie que en la década de los 70 estuvo al borde de la extinción. Los representantes de cada grupo, Germán Flores por Ankara; Luisa Yucra por Lagunillas, y Gloria Castro por Surire, integraron la comisión que seleccionaría las posturas, no obstante una vez concluida la apertura de los sobres, determinaron tomarse todos o parte de los cinco días hábiles contemplados en las bases, a objeto de analizar con mayor detenimiento los antecedentes de cada oferente.

El Proyecto Vicuña, es una iniciativa emblemática para el sector agropecuario de la Primera Región. La gestión cuenta con financiamientos de la Fundación para la Innovación Agraria, FIA y co-financiamientos del SAG. Odepa, Conaf, así como de la Conadi. Durante la jornada, el director regional de Conaf, Guillermo Cisternas, recordó que el Proyecto Vicuña es estratégico para las comunidades que habitan el altiplano y que como Gobierno trabajan con mucho interés en torno al tema. "Cada día vamos a ir masificando esta experiencia, y para ello está la disposición técnica de los servicios del Estado", indicó.

PROPUESTAS

Procedente de Argentina, surgió la propuesta de mayor valor, una vez aperturados los sobres de los seis oferentes que se presentó a la licitación de carácter internacional. Esta corresponde a la firma Palena Chubut S.A. de Argentina, la que ofertó 575 dólares para la fibra de vellón. El valor para la fibra de garra y barriga en tanto lo enmarcan en 145 dólares.

En orden le siguen la firma italiana G Schneider Sociedad Anónima, la que ofertó 451, 5 dólares el kilo de fibra de vellón y 151,5 dólares por la de garra y barriga. La firma peruana Incalpaca, al igual que las empresas chilenas presentes en la competencia, postularon por los 400 dólares, cifra mínima estipulada para la venta.

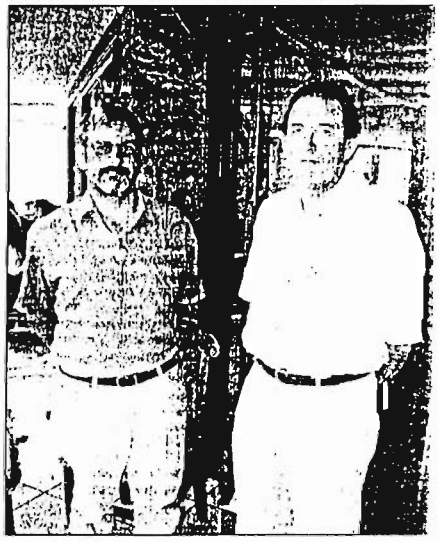
Del ámbito nacional las propuestas llegaron desde La Ligua, a través de la Fábrica de Tejidos Telarquén y la empresaria Ana Gajardo. Asimismo estuvo la firma Quintaessesence Alpaca, con filiales en Chile y México.

Para el presente año según recordó el director regional de Conaf, se espera la incorporación de otras treinta familias al proceso productivo, una vez que las comunidades de Cuculine, Paquisa y Limani concluyan las tareas preparatorias para la próxima temporada de captura y esquila, a efectuarse en el mes de abril.

ilio Jiménez, jefe de la Oficina de Asuntos Indígenas de la Conadi; Teodora Castro y illermo Cisternas, director regional de la Conaf.

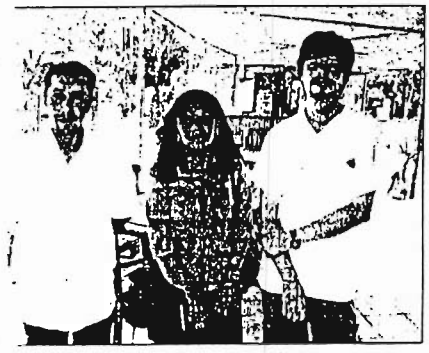
Apertura de licitación

Con asistencia de autoridades, jefes de servicios públicos, representantes de comunidades andinas y empresas oferentes, se efectuó ayer en el Hotel Azapa Inn la apertura de sobres para la licitación de fibra de vicuña.



Jorge Torres, director regional de Indap; y Hugo Yava director regional del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)

ria Castro, toria Cas- y Georgi- na Castro



stavo Losada, Ana Gajardo y Luis Palacios.

Leonardo Tu- rra, Elsa Flo- res y Franco Venegas.

Marta Miranda, Marco Cáceres, María Rivera y Vilma Castro.

ncer de la ciudad, informa ie se encuentra vendiendo seguro automotriz obliga- rio, durante todo el presente es, al costado del Centro mercial San José y en el ogar Oncológico, ubicado San Martín N° 331.

Colegio de Secretarias

Durante el presente mes mantendrá abiertas las ins- ripciones para las secretarias rofesionales que deseen in- orporarse a la Orden. Las stulaciones se reciben en la asilla 94.

Movimiento Schoenstatt

El Movimiento de Schoenstatt de Arica informa que son celebradas misas en su Santuario de Villa Frontera, todos los sábado, a las 18 horas; los miércoles, a las 8 horas y los días 18 de cada mes, a partir de las 20 horas.

SANTORAL

HOY: José

MAÑANA: Alejandro(a)

Seis propuestas en apertura a realizarse mañana

Licitan fibra de vicuña

Seis ofertas llegaron hasta la hora de cierre de la licitación por la primera venta de fibra de vicuña que se realiza en Chile. El proceso involucra a tres comunidades aymaras del altiplano de la Primera Región, las que participan en el proyecto que financia la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) del Ministerio de Agricultura, y cofinanciado por Conadi, SAG, la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa), junto con la Corporación Nacional Forestal (Conaf), ejecutora de la iniciativa.

La apertura de los sobres reunirá mañana en Arica a los representantes de Surire, Ankara y Lagunillas. Reeditando las prácticas de sus ancestros, el grupo acopió entre 1999 y el 2001 cien kilos de fibra en diversas jornadas de captura y esquila del llamado "camélido del vellocino de oro". Tanto ellos como la nuevas unidades que se sumarán a la experiencia durante el presente año apuestan a diversificar la producción camélida bajo el principio del manejo sustentable.

Para el director regional de Conaf, Guillermo Cisternas Valenzuela, el llegar a este momento representa un hito trascendental en los esfuerzos compartidos con las comunidades indígenas locales para utilizar económicamente la especie, sin dejar de lado su conservación y manejo en equilibrio con el medio ambiente.

LAS OFERTAS

Diez fueron las bases vendidas, en el marco de una licitación de carácter internacional: De ellas se recibió seis ofertas hasta el miércoles por la tarde, hora oficial de cierre del proceso. Tres ofertas corresponden a firmas nacionales y tres son extranjeras, las que proceden de Perú, Argentina e Italia.

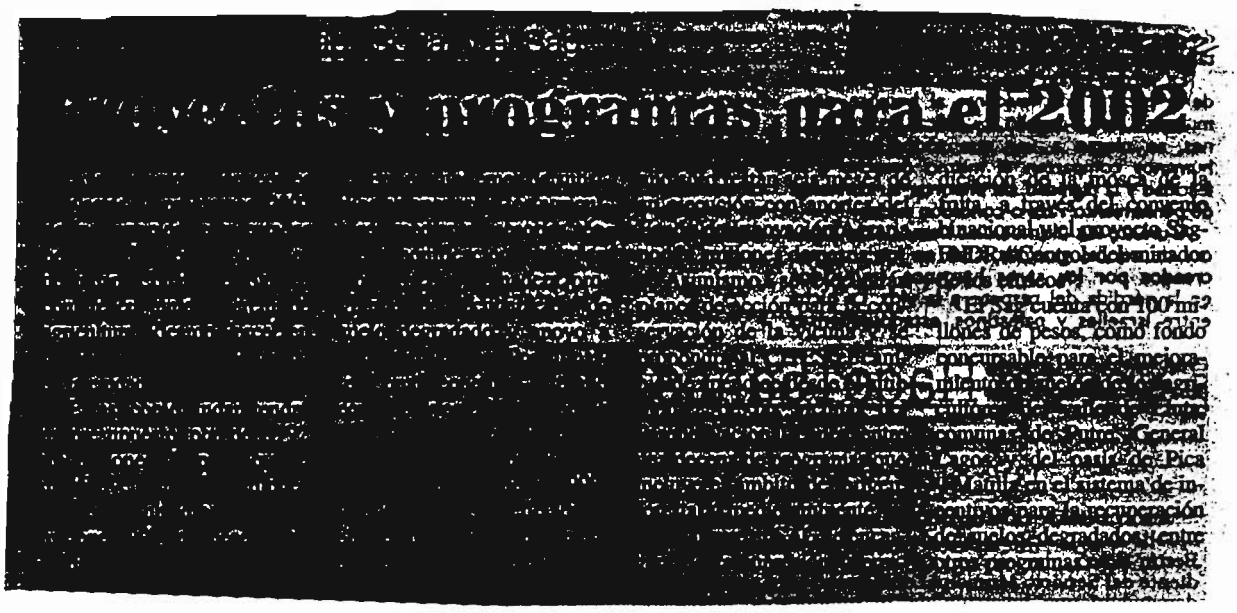
El interés nacional, en tanto, viene de La Ligua y Llay Llay, aunque la empresa de esta localidad es filial de una empresa con presencia en México.

Para los dirigentes aymaras, el interés es recabar o superar la postura mínima de la licitación, la que se convocó por 400 dólares para la fibra de vellón y 70 dólares dólares para la fibra de garra y barriga. El volumen se desglosa en 85 kilos de vellón y 14 de garra y barriga.

El coordinador del proyecto, médico veterinario José Luis Urrutia, detalló que la firma italiana corresponde a G Schneider Sociedad Anónima, cuyo representante es Renzo Ricchie. De Argentina, la oferta procede de la empresa Pelama Chubut S.A. y la peruana viene de Incalpaca TPX.

Legalmente la venta la gestionará la Sociedad Surire, pero los aportes del recurso lo hacen las tres unidades ejecutores (Surire, Lagunillas y Ankara) de acuerdo al aporte en fibra de cada grupo. Proporcionalmente, se calcula que Surire posee un 49 por ciento; Ankara un 11 por ciento y Lagunillas poco más del 40 por ciento. Según Urrutia, los distintos stocks obedecen al potencial de masa esquilable en cada uno de los sectores, así como a la temporadas que cada grupo materializó desde que se incorporó al proyecto.

Cien kilos de fibra del "camélido vellocino de oro" comprende la licitación. Se llama "fibra" porque el pelaje de la vicuña no es lana, sino un material mucho más fino y el de mayor propiedad térmica que se conoce.



6

Proyecto Vicuña Fia-Conaf

De: Héctor Ricardo Peñaranda Antezana <hpenaran@conaf.cl>
Para: Proyecto Vicuña Fia-Conaf <pasanhue@conaf.cl>
Enviado: Viernes, 15 de Febrero de 2002 12:07 p.m.
Asunto: La Nacion On Line-campo

LA NACION LINE

© Copyright 1998
La Nación On Line
All rights reserved

Vicuñas: un productivo encanto

La cría de estos animales beneficia la frágil economía del Norte

Las graciosas y doradas vicuñas se están transformando en una opción productiva y rentable para los olvidados habitantes del solitario altiplano argentino. Y no es casual que suceda. Las fibras de estos milenarios camélidos americanos, adorados por los incas, se están convirtiendo en estrellas del universo de la moda y la oferta mundial no alcanza para cubrir la demanda internacional. El resistente hilado que deviene de los sedosos mechones que recubren los delgados y huidizos cuerpos de las bellas vicuñas, en la actualidad se cotizan como oro y son tan valorados como las mejores sedas orientales.

Como una alternativa que aparece en escena para paliar, al menos en parte, la pobreza de la gente del Norte, un núcleo productivo de vicuñas en semicautiverio se formó en 1994, mediante el impulso de un proyecto de la Unidad de Minifundios del INTA. En la actualidad, son veinte los establecimientos de este tipo (15 en Jujuy, 4 en Salta y 1 en Catamarca); tienen unas diez hectáreas cada uno, 24 animales y pertenecen a pequeños productores.

Un negocio rentable

Aunque sólo dan sus primeros pasos, controlados por Recursos Naturales de la provincia y Gendarmería Nacional, venden las fibras a empresarios sureños. Uno de los principales compradores de esta materia prima es la empresa Pelama Chubut, firma de amplia trayectoria en el mercado lanero. El productor recibe, por kilo de fibra sucia, US$ 250 y cada animal puede generar un promedio de 300 gramos anuales.

Estos emprendimientos se realizan con el auxilio de los técnicos del Campo Experimental de Altura del INTA Abra Pampa, ubicado en Cochinoca, provincia de Jujuy. En este sitio del planeta en el que el sol recuerda al fuego y el cielo al paraíso terrenal, trabajan para poner a punto la cría en semicautiverio de vicuñas y dan a los interesados en desarrollar la actividad todo el apoyo que necesitan. Aparte de entrenarlos en las técnicas de reproducción, alimentación, cuidado y esquila del animal,

aportan en comodato los animales para empezar a trabajar en el rubro. Los ejemplares se devuelven con las crías a los siete años.

Experiencia no les falta para hacer de guías. Comenzaron hace 32 años con la recolección de doce hembras y cuatro machos que los técnicos alimentaron pacientemente con biberones cargados con leche de vaca. A este pequeño plantel fueron uniéndose otros tantos animales, y en 1979 hicieron los estudios sobre producción y reproducción de vicuñas en semicautiverio. La idea de los especialistas era lograr una "tecnología" de cría en confinamiento que permitiera a la gente del aislado altiplano contar con una actividad productiva y sustentable que les permitiera sobrevivir en el frágil ecosistema de la Puna.

"La investigación se desarrolló teniendo en cuenta la estructura socioeconómica de la población, que se diferencia marcadamente de la de Perú y de Chile. La propiedad de la tierra por los pobladores, y el uso del recurso forrajero en forma individual se presentó como una situación real a la que había que adaptar el sistema de aprovechamiento de la vicuña", comentó Gustavo Rebuffi, jefe de campo del CEA Abra Pampa.

El éxito del trabajo

El lento pero firme trabajo de investigación dio sus frutos. A mediados de la década del 90 tenían 916 individuos que se comportaban igual que los ejemplares que vivían en libertad. Es decir, en la parte central de los potreros se reunían las familias; los machos se agrupaban en la periferia y hasta había unos cuantos solitarios que daban vueltas por el predio.

Rebuffi comentó que "en la cría se aplica el pastoreo directo y alambrados especiales para limitar el área del hábitat sin perturbar la organización social de la especie".

La captura de las vicuñas de su medio natural se realiza, como lo hacían los aborígenes en el pasado, con calma, suavidad y sin agresión. Veinte operarios se ocupan del arreo hacia las mangas fijas. Una vez encerrados, los animales descansan hasta el día siguiente cuando los vacunan, desparasitan y, en algunos casos, los esquilan mecánicamente. Después de la higiene, son liberados dentro de la zona de manejo. Una unidad productiva básica debe tener una superficie de seis y diez hectáreas. En cada hectárea viven cuatro vicuñas y la única inversión que se debe realizar ronda los $ 2500 para instalar los alambrados, dinero que los habitantes de la zona pueden conseguir mediante pequeños créditos. Los animales los aporta la estación experimental de Abra Pampa.

En la Puna hay unas 400 mil hectáreas disponibles para la cría sustentable de las pintorescas vicuñas en semicautiverio. Pequeñas, elegantes y bellas como ningún otro camélido, los sedosos mechones que le han dado el nombre de "oro de los Andes", hoy pueden ser el alivio de sus principales guardianes, la gente de los Andes.

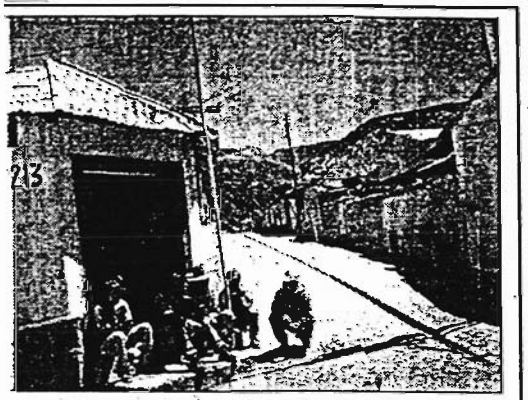
María Teresa Morresi

Claves

- Un saco de lana de vicuña cuesta, en el mercado internacional, US$ 4000.

- Perú es el primer país vicuñero del mundo. Tiene 75.000 ejemplares, impidieron su extinción y realizan el manejo sustentable de los ejemplares.

- Animales nacionales bajo manejo en semicautiverio: 916
- La esquila mecánica se hace con los animales vivos y no les produce stress.
- Información: Campo Experimental de Altura CC. N1/4 9, Abra Pampa, Jujuy.



ladores de Putre y General Lagos resultaron ente favorecidos en la asignación de recursos.

ograma "Orígenes"

asignación para re y General Lagos

munas de Putre y General Lagos resultaron favo- el Programa de Desarrollo Integral de las Comu- ndígenas "Orígenes", financiado por el Gobierno y Interamericano de Desarrollo (BID).

ene como objetivo mejorar las condiciones de vida er el desarrollo en los ámbitos económico, social, ambiental, con identidad, de los pueblos aymaras, os y mapuches en el área rural, además de mejorar idades y oportunidades de los beneficiarios en el oductivo, educativo y de salud. También espera a las áreas de desarrollo indígena e institucionali- mática en los distintos sectores.

grama se ejecutará en dos fases. La primera se cabo en 600 comunidades, aproximadamente 12 as de los pueblos antes mencionados, para lo cual ada la cantidad de 58 millones de dólares. En tanto gunda fase, se aplicará a 700 comunidades y a s como la Quechua y Rapa-Nui, para lo cual se 75 millones de dólares.

Primer llamado para una venta comercial

Licitan fibra de vicuña

Veintitrés millones y medio de pesos esperan obtener, al menos, los ganaderos que participan en el Proyecto Vicuña de la Conaf, con la primera licitación comercial de la fibra de este camélido que se hace en Chile.

El llamado a licitación se efectuó el pasado tres de febrero a nivel nacional e internacional. En Chile, se publicó un aviso en el diario El Mercurio y en el extranjero, el llamado fue difundido a través de las oficinas de ProChile en Buenos Aires, Lima y La Paz y con empresas textiles de Italia y Gran Bretaña que procesan el producto.

Así lo explicó el encargado de la iniciativa, José Luis Urrutia, quien puntualizó que el llamado involucra 85 kilos de fibra de vellón o fibra de primera calidad, y 15 kilos de "barriga y garra", de menor calidad. Para la primera se estableció un precio mínimo de 400 dólares el kilo, y para la segunda, de 70.

Según Urrutia, estos precios están acorde con la realidad del mercado internacional, en el que otras fibras finas, como la de angora y cachemira, han bajado su cotización, arrastrando también la de vicuña. Esto, reconoció el encargado del proyecto, ha desilusionado a algunos de los participantes, ya que en un comienzo se hablaba de precios de 800 y hasta mil dólares para la fibra de mayor calidad. Sin embargo, enfatizó que esta nunca fue planteada como una actividad exclusiva para los ganaderos, sino sólo como un complemento económico para sus habituales labores productivas.

Los cien kilos del producto son fruto de la esquila de 418 animales por parte de 14 familias aymaras.

Los cien kilos de lana proceden de la esquila de 418 vicuñas, a lo largo de dos años y medio, de las cuales 42 estaban en cautiverio y el resto, en estado silvestre.

El plazo para la recepción de ofertas vence el 14 de marzo y Urrutia se mostró confiado en que resultará exitosa.

En las comunidades que reunieron la lana participan 14 familias aymaras.

Ernesto Arcos

EL MERCURIO

INTERNET

PROYECTO VICUÑA

GOBIERNO DE CHILE

LICITACION PUBLICA
VENTA FIBRA DE VICUÑA

La Sociedad de Surire, RUT: 50.969.910-0, usuaria del proyecto Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña con las Comunidades Indigenas Aymaras de la Región de Tarapacá, financiado por FIA y cofinanciado por CONADI, CONAF, SAG y ODEPA, llama a licitación para la venta de 100Kg de fibra de vicuña obtenida por la totalidad de las Unidades Productivas, bajo la asesoría técnica de la Corporación Nacional Forestal.

Producto Ofrecido	:	85Kg de fibra vellón; y 15Kg de fibra zona de la garra/barriga.
Postura Mínima	:	US$400 (dólares) por Kg de vellón; y US$70 (dólares) por Kg garra/barriga (C/IVA).
Solicitud de Bases	:	Mediante Carta Simple desde el 04.02 al 14.03 de 2002, a la dirección Vicuña Mackenna 820, Arica; al fax (58) 250570; o por mail: pasanhue@conaf.cl, de 09:00 a 17:00 hrs, adjuntado comprobante de depósito correspondiente a su valor.
Presentación		
Valor de Bases	:	$10.000 (diez mil pesos) o, alternativamente, US$20 (dólares), C/IVA, que deben ser depositados a nombre de Gloria Castro Cta. Cte. 31-5400378-1 del Banco Santander.
Apertura Ofertas	:	Lunes 18 de marzo de 2001, a las 11:00 horas.

AVION CESSNA
P337G 1979
MOTORES 195 SMOH

PUBLICADO EL 3 DE FEBRERO 2002 DLA DOMINGO

El ministro de Agricultura, Jaime Campos visitará en terreno el "Proyecto Chacalluta", donde se reubicará a los agricultores que perdieron sus predios tras las crecidas del río Lluta.

Arica y Putre visitará ministro de Agricultura

Hoy a las 18.20 horas, arribará a la ciudad el ministro de Agricultura, Jaime Campos Quiroga, quien a las 19 horas sostendrá una reunión con dirigentes agrícolas en la sede de Asoagro.

A las 20 horas, el secretario de Estado partirá rumbo a Putre, lugar en el que mañana, luego de reunirse con el gobernador de Parinacota, Isidro Vásquez, inaugurará a las 9 horas, el canal Cubrimani, obra nacida bajo el alero de la Ley de Fomento al Riego N° 18.450.

A las 10 horas inaugurará el encuentro de ganaderos de camélidos de la Primera Región. Una hora más tarde, se realizará la ceremonia de egreso de los talleres Indap-Prodemu Putre.

A las 12.30, Campos dará inicio al encuentro de ganaderos del Proyecto "Vicuña", para analizar la licitación de la primera venta comercial de fibra.

A las 13 horas, el ministro tendrá un encuentro con la Asociación de Propietarios del Parque Lauca.

EN LLUTA

Luego de un almuerzo, las autoridades regresarán a las 15 horas a nuestra ciudad, para realizar a las 17 horas una visita a terreno al "Proyecto Chacalluta", que tiene por objeto la reubicación de agricultores de Lluta que perdieron sus tierras con las crecidas del invierno altiplánico en febrero del año pasado.

Treinta minutos más tarde inaugurará una máquina de Rayos X para el Servicio Agrícola y Ganadero en el Complejo Chacalluta.

A las 19 horas, el ministro iniciará su regreso a Santiago.

Acceso a 1.500 hectáreas

La agrupación de agroempresarios "Concordia", aprovechará la presencia del ministro de Agricultura, Jaime Campos para solicitar que las familias de agricultores que pertenecen a la entidad, puedan acceder a los terrenos insertos en el programa agrícola de las mil 500 hectáreas, ubicado en el sector norte de la ciudad, denominado Concordia.

La petición canalizada a través del seremi de Agricultura, Ricardo Porcel, se presenta a propósito de que el programa que antes de 1988 fue ofrecido por Corfo a la comunidad, hoy está licitándose, sin discusión alguna, incluso en el exterior, expresó Milton Rojas, secretario de la entidad.

La novedad de la solicitud radica en que con sólo la extracción de 200 litros por segundo del agua subterránea del lugar, hay para satisfacer las necesidades de las 500 hectáreas solicitadas por las familias ariqueñas, sin perjuicio de las mil restantes que pueden asignarse a los empresarios de la ciudad.

Panorama

icitan ibra de Vicuña

En el contexto del proyecto "Vicuña" se unció la licitación, "al mejor postor", de ra de este camélido. La transacción se plan- sobre cuarenta kilos de fibra, fruto de cap- as y esquilas que protagonizaron dos comu- lades aymaras de Lagunillas y Surire, en la egión.

El llamado es a empresas textiles chilenas extranjeras, aunque no se descarta que se eda vender a firmas del cono sur americano e ya han prospectado el negocio. Esta inicia- a constituye un primer sondeo práctico para rar a la fase de comercialización, y la aspi- ión es poder lograr más adelante valor agre- do (fibra descerdada o elaboración de hilo).

Bernarda Morin 551, Providencia , Santiago, y en el sitio web http://www.conicyt.cl/explora.

Manejo de Envases

En la sucursal de Buin, Coagra puso en marcha el Programa de Triple Lavado y Chipeado de Envases de Productos Fitosanitarios. La iniciativa responde al accionar de las empresas socias de Afipa, que están desarrollando, en conjunto con los distribuidores, el Programa para el Manejo y Disposición Final de Envases Vacíos.

Financiamiento Agrícola

El Banco del Estado impulsará con mayor énfasis los actuales instrumentos que dispone

TECNOLOGIA PARA LA VI REGION EN RAYENTUE

Actividad se centra en sistemas productivos de riego y secano.

En pleno funcionamiento se encuentra el Centro Regional de Investigaciones Rayentué, nueva unidad del Instituto de Investigaciones Agropecuarias con sede en la VI Región, tras la obtención de su personalidad jurídica. Bajo la dirección del ingeniero agrónomo M.Sc. Marcelo Zolezzi, cuenta con una nómina de 12 investigadores que fueron transferidos del CRI La Platina y con cerca de 30 profesionales que se desempeñan a honorarios en diferentes tipos de proyectos con fondos concursables.

El origen de este centro se encuentra en el Centro Experimental Hidango, el cual se mantiene como una unidad estratégica que concentra el quehacer de investigación y desarrollo del área agroclimática del secano de la VI Región . Posee, además, oficinas técnicas en las comunas de Marchigüe y Santa Cruz.

Con un presupuesto de operación ascendente a 1.000 millones de pesos para el año 2001, provenientes en su mayor parte de fondos concursables nacionales e internacionales, sus proyectos en ejecución tienen como componente básico las áreas de Sistemas Productivos de Riego, Sistemas Productivos de Secano y Conservación de Recursos Naturales.

Cursos y Seminarios

del desarrollo rural a nivel local. Agosto a di- 2001

A 59

...ACIONAL ...mplía Proyecto Vic...

EL MERCURIO
LUNES 15 DE OCTUBRE DE 2001

Nueva industria aimara

Pobladores de la localidad altiplánica de Lagunillas, ubicada a 195 km al noreste de Arica, participan en la esquila de 42 vicuñas. Se trata de un programa para aprovechar la fina fibra de la lana de ese animal silvestre en beneficio de las comunidades indígenas.

Lo Espejo: Menor muere en medio de un tiroteo

Víctima caminaba por el sector cuando se produjo el baleo, según testigos

Un menor falleció en medio de un tiroteo, ocurrido cerca de las 19 horas de anoche en la población Santa Adriana, en la comuna de Lo Espejo. El niño fue identificado como Brian Bustos, de 9 años de edad, quien fue alcanzado por varios disparos que, según informaciones preliminares de fuentes policiales, se originaron en un enfrentamiento entre delincuentes, supuestamente traficantes de drogas.

Brian fue trasladado por vecinos hasta el hospital de niños Exequiel González Cortés, pero en ese establecimiento sólo se pudo comprobar su deceso. Se informó que el pequeño ingresó a las 19.30 horas con una herida en el tórax, otra en el muslo izquierdo y una tercera lesión en el tobillo derecho.

Fuentes de sanidad dijeron que un hombre adulto y una mujer también fueron heridos de bala y derivados al hospital Barros Luco Trudeau para ser intervenidos.

Demanda insatisfecha:

Aumenta el interés por el pelo de vicuña en el mercado textil

La comunidad aimara y los empresarios se disputan el derecho de su explotación: en Chile hay sólo 20 mil vicuñas en libertad.

MAURICIO SILVA

Todas las vicuñas del mundo se hacen pocas hoy para satisfacer la potencial demanda de su delicada y hermosa lana.

La sorprendente conclusión fue entregada hace poco a ganaderos del altiplano de Arica por exportadores argentinos, a través de los cuales Chile comienza tímidamente a realizar sus primeros envíos de ese producto natural a Europa.

De ser una res nullius (sin dueño), este simpático animalito, que en la década del 60 estuvo a punto de ser aniquilado por su preciosa piel, se está convirtiendo en un bien arduamente disputado.

Ya está comprobado que se le puede sacar el máximo provecho sin necesidad de sacrificarlo. Las primeras experiencias de mantenerlo en semicautiverio en extensos corrales, en donde es anualmente esquilado, son llevadas a cabo por organismos de Gobierno que buscan desarrollar las comunidades indígenas.

Los primeros 42 kilos esquilados en Chile fueron enviados a Argentina, donde la empresa Palama Chubut los vende a Europa. Se trata de una compañía con seis décadas en el comercio de lanas finas y una de las más grandes en el rubro de su país y, aunque ya tenía alguna experiencia, hace siete años comenzó a incorporar la fibra de vicuña.

Su dueño, Carlos Leers, cree firmemente en el desarrollo de esa industria con altos precios. Siempre y cuando se den ciertas condiciones, como el flexibilizar las normas internacionales que reglan el manejo del animal. Es decir, tratarlo un poco más como recurso natural y menos como una especie silvestre.

Durante dos años, su compatriota y economista Mónica Duba desarrolló el primer estudio de mercado en la materia. Resultado: las empresas de alta costura europeas, sobre todo italianas, requieren 37 toneladas/año de la fibra del rumiante.

Para ello sería necesario esquilar 185 mil ejemplares, 23 mil más que las poblaciones totales de vicuñas de Chile, Argentina, Perú y Bolivia, únicos países del mundo que cuentan con esta fauna silvestre.

Pero Argentina, con 45 mil animales silvestres, mantiene sólo 1.500 en corrales y susceptibles de explotar. Chile, con 20 mil animales libres, mantiene apenas 400 en cautiverio. Eso explica que hoy no se cubra ni el 6 % de la demanda potencial.

RENTABILIDAD.— Una deuda histórica con su desarrollo aspiran a saldar las comunidades aimaras con la esquila de este camélido, alternativo a llamas y alpacas.

Animales al sur

En Chile, la ley prohíbe su caza, pero el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) puede autorizar su captura temporal para criaderos o explotación sostenible. De acuerdo a su director en la Primera Región, Hugo Yávar, cualquiera puede presentar una solicitud y de hecho hay en carpeta numerosas peticiones de empresarios que pretenden llevar ejemplares al sur e iniciar crianzas, como ya ocurre con el guanaco.

Sin embargo, el Cites, organismo internacional que regula el comercio de especies silvestres, prohíbe sacarlo de su hábitat.

Las comunidades indígenas también se oponen férreamente. Ven el peligro de repetir la pésima experiencia de la ganadería camélida: las mejores llamas y alpacas están fuera de la zona andina, hasta en el extranjero, donde fueron trasladadas y mejoradas genéticamente.

La aspiración ahora es convertir el animal en patrimonio aimara. No sólo por razones culturales. También de justicia económica, explica el consejero de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (Conadi), Carlos Inquiltupa. Su exitosa reproducción, tras casi extinguirse, fue posible gracias a los pastos del parque Lauca y la reserva Las Vicuñas. Hoy se sabe que esas áreas fueron creadas sobre terrenos indígenas privados.

Los análisis jurídicos de la Conadi indican que tal patrimonio no es posible, pero la comunidad aimara debe ser beneficiaria preferente en un comercio controlado por el Estado, de acuerdo al Convenio para el Manejo de la Vicuña.

Todas estas restricciones chocan con la realidad de que las 20 mil vicuñas chilenas en libertad cambian pelaje cada dos años. Si cada una entrega 350 gramos de fibra, se entiende que se pierden millones de dólares (el kilo de vellón se transa hasta en US$ 430 y un traje de alta costura supera los US$ 15 mil).

Difícilmente, empresarios pretendan invertir en el altiplano de Arica, donde no son dueños de los terrenos (la ley da garantías al propietario en relación a los animales explotados y las crías que nacen en cautiverio y da tuición a Conaf en las reservas naturales). Y los ganaderos aimaras no cuentan con recursos para hacerlo.

Si se sigue desaprovechando la vicuña, en la próxima reunión Cites que será en Chile habrá presiones para flexibilizar más su manejo.

RESERVAS.— La Corporación Nacional Forestal (Conaf) mantiene tres centros de crías de vicuñas en cautiverio en el altiplano de Arica: Lagunillas, Ankara y Surire.

EN INTERNET

El Cites y sus funciones
http://www.cites.org/esp/disc/what-is.shtml
Reserva nacional Las Vicuñas
http://www.paseosenchile.cl/espanol/parques/vicunas/inicio.htm
Tierra de vicuñas
http://www.australnet.cl/clsp/park/reser_lasvicunas.shtml

ahorrar recursos económicos para el municipio.

12 años cumple Damas de Gris

Doce años de servicio cumple hoy el Voluntariado Damas de Gris Filial Arica de la Corporación Nacional de Ayuda al Enfermo Renal, compuesto por damas, familiares y amigos de los pacientes de esta patología, asistiendo a los pacientes en su tratamiento, dializados y transplantados que no cuenten con recursos económicos suficientes para su atención particular.

Las ayudas se canalizan mediante entrega de medicamentos, alimentos, insumos, orientación y pago de hospedaje para el paciente y acompañante en la Casa-Hogar que tiene la institución en Santiago, además de visitas a domicilio y en el hospital.

La directiva de esta institución de servicio está conformada por María Díaz, presidenta; Juana Lazcano, secretaria; Laura Jeraldo, tesorera; Nelva Aguilera, primera directora; y Zoila Hidalgo, segunda directora.

Falleció empresario Oscar Palza

Víctima de una enfermedad hepática, falleció ayer a la edad de 69 años el empresario pesquero Oscar Palza Meléndez, quien fue uno de los pioneros de la pesca industrial en nuestra ciudad, iniciándose en el año 1952.

Hasta los últimos días de su vida, Oscar Palza estuvo ligado al trabajo de la alicaída industria del sector pesquero local.

A Oscar Palza le sobrevive su esposa Gladys Alanoca y cuatro hijos. Sus funerales se realizarán hoy en el Cementerio Parque de Arica, ubicado en calle Capitán Avalos 3050, luego de una misa que se oficiará a las 16 horas en la parroquia Sagrado Corazón.

Actual demanda de fibra supera oferta mundial

Gobierno ya tiene plan para la vicuña

De acuerdo al argentino Gustavo Rebufi, doctor en veterinaria, la población mundial de la vicuña no da abasto para la actual demanda de su finísima fibra. Así lo dio a conocer en el encuentro "Perspectivas para el desarrollo de la ganadería de camélidos en Chile", convocado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) en Arica. De hecho, dijo que los ganaderos argentinos han aumentado en un 85% sus ingresos desde que incursionaron en la esquila de la vicuña en semicautiverio.

En este contexto, la directora nacional de FIA, Margarita D'Etigny Lira, manifestó que el Gobierno ya consensuó con los ganaderos chilenos de camélidos un programa para la explotación de la vicuña. Así, el Estado focalizará su inversión en tecnología, organización-gestión, legalidad y mercado, que fueron visualizados como las grandes limitaciones para el desarrollo de esta rentable actividad. Sin embargo, valoró el éxito de las experiencias piloto ya desarrolladas en Parinacota.

Respecto al mercado, el especialista Rebufi confirmó que Estados Unidos bloqueó la comercialización, dentro de su territorio, de la fibra de vicuña en semicautiverio, a pesar de las oposiciones presentadas por Chile, Argentina, Perú y Bolivia. Si bien dijo que todavía están abiertos los mercados de Japón e Italia, lamentó que la falta de información y el exceso de mitos haya cerrado esta posibilidad, a pesar que instancias multilaterales han aprobado esta modalidad de manejo.

Gustavo Rebufi, especialista argentino en vicuñas.

Por otra parte, la personera D'Etigny declaró que aún no está resuelto el tema de la propiedad de la vicuña. Por el momento, aclaró que están bajo la tutela de la Corporación Nacional Forestal (Conaf) que se las pasa en seudo comodato a las comunidades que están en el plan piloto de explotación. En todo caso, enfatizó que las comunidades aymaras -que ayudaron a la conservación de la especie- tendrán preferencia al momento de zanjar esta materia.

GALERIA COMERCIAL

DICOMEX LTDA.
DISTRIBUIDORA DE CONFITES Y PERFUMERIA
SAPITO 30 UNIDADES
NUEVOS SABORES
$ 1.020
OFERTAS HASTA AGOTAR STOCK
AVENA QUAKER
500 GRAMOS
$ 510
CHOCOLATE COSTA NUSS
250 GRAMOS
$ 999
GALLETAS MINI HOLANDA
25 GRAMOS
$ 28
HASTA AGOTAR STOCK
ATENDEMOS LOS DOMINGOS DE 11.00 A 13.00 HORAS
SHOPPING CENTER PRIMER NIVEL
LOCALES 141 - 143 FONO 224217 FONOFAX 245244

PARA PUBLICAR EN ESTE ESPACIO SOLICITE A UN AGENTE COMERCIAL A LOS FONOS 252862 O AL 232379

LA ESTRELLA | REPORTAJE

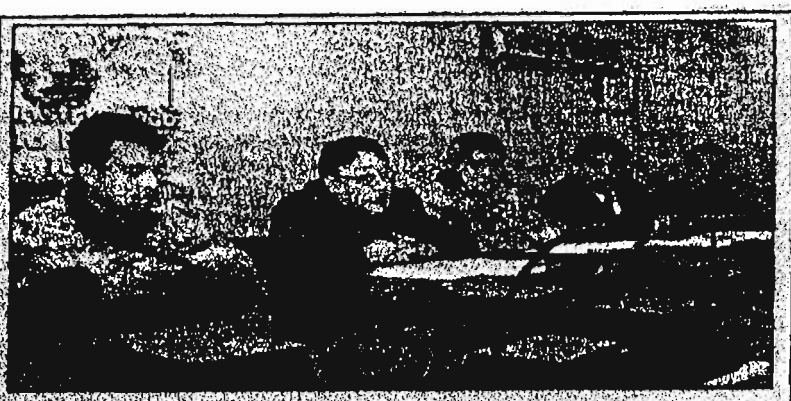
DOMINGO 2 DE SEPTIEMBRE DE 2001

Ganadería camélida

La directora nacional de la Fundación para la Innovación Agraria, Margarita D'Etigny; el secretario regional ministerial de Agricultura, Ricardo Porcel, ganaderos de Putre, General Lagos, Colchane y Pica y representantes de instituciones relacionadas con el tema se darán cita el martes en Arica en el encuentro Perspectivas para el Desarrollo de la ganadería de camélidos en Chile, en la que se entregará en forma oficial la Estrategia de Innovación Agraria para la Producción de Camélidos, fruto de talleres participativos efectuados en Arica y la zona central.

La jornada se centrará en la crianza de la vicuña, de acuerdo con la experiencia Argentina, país que ya lleva 18 años trabajando en la materia. La reunión tocará también las perspectivas de esta especie como rubro emergente, en especial con el mercado de la fibra.

También se revisará la crianza de guanacos en Chile y la aplicación de la biotecnología a la ganadería de camélidos.



Las autoridades encargadas del proyecto aseguraron que el propósito es que los ganaderos sean partícipes del desarrollo productivo de este sector.

Hasta el próximo 16 de agosto

Concurso para el manejo de la vicuña

En su segunda etapa entró el proyecto "Aplicación de manejo en cautiverio de la vicuña en Parinacota". Para ello, las comunidades aymaras de esta zona tienen hasta el próximo 5 de agosto para presentar las bases de licitación, para recepcionar el día 16 del próximo mes las propuestas de los ganaderos interesados.

En conferencia de prensa, el seremi de Agricultura, Ricardo Porcel; y el gobernador de Parinacota, Isidro Vásquez, dieron a conocer esta nueva fase del proyecto. Esta busca crear cuatro nuevas unidades de semicautiverio en Putre y General Lagos, y generar así oportunidades para mejorar las condiciones de vida de la población aymara de esa provincia, a través de la incorporación de los ganaderos.

"Desde el año 1999 estamos desarrollando el proyecto, que está financiado por la FIA y en el cual participan varios servicios públicos, siendo ejecutado por la Conaf. Nosotros esperamos que haya una continuidad del financiamiento FIA próximamente para que se trabaje el tema de la comercialización. Paralelamente, presentamos una propuesta a nivel regional que fue aceptada, lo cual significa replicar las unidades de cautiverio; entonces al replicarlo habrá más ganaderos participando en este proyecto y habrá más volumen", dijo.

Comentó además que estos trabajos se enmarcan en las acciones del Comité Regional Camélido, cuyo programa de aplicación de manejo en cautiverio de la vicuña dura tres años con un total de 115 millones de pesos, desglosables en tres años.

El gobernador Isidro Vásquez instó a las comunidades andinas a participar de esta actividad económica, de tal manera de que puedan permanecer en la precordillera y generar así sus propios recursos.

57

U. C. PATRIMONIO SI... Y REGIO...
PROYECTO: ..... FECHA: .....
Circular: .... Informar: .... Vº Bº ... Archivar:
Tomar conocimiento: ... Preparar Respta.:
Contestar Antes: ..... Responder Directo: ....
Devolver Antes: ..... Análisis y Comentario:
Pasar a: .....
Nota: .....

La Estrella de Arica, 29.07.01

ELLA | CRONICA

...próximo martes en la Cámara de Comercio de Santiago, sede donde se efectuará la actividad. Es más, destaca que ya han superado los niveles de participación que tradicionalmente concitan este tipo de activ... les. A modo de ejemplo, menciona que un seminario similar realizado por la Duodécima Región hace pocas semanas, sólo logró 40 asistentes.

Un elemento que gatilló la adhesión de los empresarios, es precisamente la participación del destacado economista ariqueño y ... ano de la Facultad de Economía de la Universidad Finnis Terrae, Patricio Rojas. El empresario advierte que el mensaje dado por el profesional, en el sentido que los ariqueños deben dejar su discurso quejumbroso frente al nivel central, caló hondo en el Comité Público-Privado, generando un compromiso en el grupo en cuanto a que -esta vez- no habrá llantos, ni quejas, sino que un ánimo optimista que se centrará en hacer comprender "que si bien el país y todos estamos mal, acá tenemos leyes, incentivos y nuevos mercados a los que una empresa puede abordar".

A-3

GOBIERNO DE CHILE
CONAF

La **CORPORACION NACIONAL FORESTAL**, en el marco del proyecto "Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña con Comunidades Aymaras de la Región de Tarapacá", invita a participar a los ganaderos de la Provincia de Parinacota en el 2do concurso de **"Manejo en Cautiverio de la Vicuña".**

Entrega de Bases:	30 de JULIO al 10 de AGOSTO de 2001, en Oficina Regional CONAF (Vicuña Mackenna 820, Fonos 250570 - 250207 Arica)
Fecha de Postulación:	06 al 17 de AGOSTO de 2001
Costo de Base:	GRATUITA
Financia:	FUNDACION PARA LA INNOVACION AGRARIA
Co- Financian:	CONADI - CONAF - SAG - ODEPA
Ejecuta:	CONAF

U.G.RS

ndo y es proba-

nómicos

azan

teles

ómicos el Cuer-
ilidad de cerrar
comunidad des-
ocurrida ayer en

onómica por la
mento presenta

uerpo de Bom-
os servicios bá-
a.
lucir a los cuar-
accionar de los
ir desde su ca-
emergencia.
su cuartelero y
cia el carro sa-
me lo entre
ás claro quedó
donde llegaron
existe la crisis
rirán, sino so-
ro para mante-
uartelero", de-
Bomberos de
s[illegible]na pasa-
iago con todos
ocer la proble-

fallecimiento del
o

TRO

ase obrera y el
a Medel Véliz,

12 Hrs, partien-

os y simpati-
sus restos.

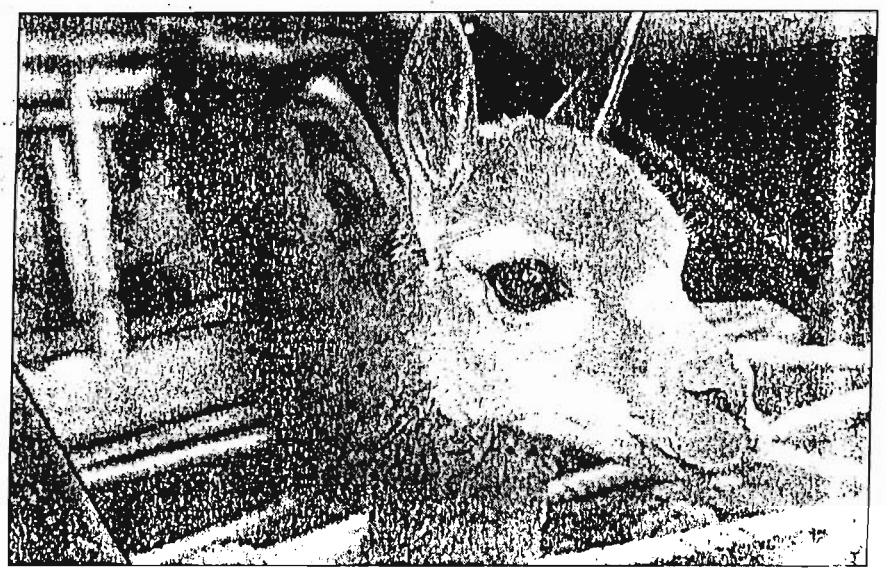
s comunistas,

de 2001.

A través de proyecto que ejecuta la Conaf

Primera venta de fibra de vicuña

Esta sería la primera experiencia comercial que se realiza en Chile con este recurso, del que se está haciendo un manejo participativo y sustentable a través del proyecto vicuña



La fibra disponible para la venta pertenece a comunidades aymaras de Lagunillas y Surire, ambas ubicadas en la comuna de Putre.

ARICA.- La primera venta de fibra de vicuña, uno de los pasos más esperados del proyecto Vicuña, que lleva adelante el Gobierno, podría materializarse en el corto plazo. El director regional de la Conaf, Guillermo Cisternas anunció que en los próximos días el organismo convocará, con ese fin, a una licitación al mejor postor de 40 kilos de fibra, fruto de capturas y esquilas que protagonizaron dos comunidades aymaras de la Primera Región.

Según Cisternas, esta sería la primera experiencia comercial que se realiza en Chile con este recurso, del que se está haciendo un manejo participativo y sustentable a través del proyecto vicuña, que es ejecutado por Conaf, con el financiamiento de la Fundación de Innovación Agraria (FIA), la Conadi, el Sag y la Odepa.

PUTRE

La fibra disponible para la venta pertenece a comunidades aymaras de Lagunillas y Surire, ambas ubicadas en la comuna de Putre. Los ganaderos han participado ya en tres jornadas de captura y esquila de vicuñas en estado silvestre. En octubre se espera reiniciar estas actividades y concretar la primera captura y esquila de vicuñas en cautiverio, experiencia que maneja la comunidad de Ankara, perteneciente a la comuna de General Lagos.

La fibra, según explicó el médico veterinario José Luis Urrutia, se encuentra en estado pre descerdado, pero existe la aspiración de dar un mayor valor agregado a los volúmenes que se logren en las próximas esquilas.

El profesional, quien viajó el reciente fin de semana al 8° Festival de la Vicuña, que se efectúa en Pampa Galeras, Perú, en representación de la Conaf, explicó que el valor de mercado que hoy tiene la fibra es del orden de los 430 dólares por kilo, como promedio.

La licitación a la que convocará la Conaf tendrá carácter nacional e internacional. El llamado irá a empresas textiles chilenas o extranjeras, aunque no se descarta que se pueda vender a otro tipo de instituciones.

El objetivo, según precisaron Cisternas y Urrutia es sondear el mercado, para luego ver la posibilidad de dar mayor valor agregado al producto. Esto puede ser a través de fibra descerdada o la elaboración de hilo.

Las agrupaciones aymaras que participan en el proyecto, con apoyo y asesoría legal de los organismos técnicos, están próximas a constituir sociedades que permitan la actividad comercial del rubro.

El fruto de la licitación, además de generar recursos para reinvertir en el proyecto, podría constituir las primeras utilidades que logren estas comunidades de ganaderos aymaras, cuyas economías están entre las más deprimidas de la región.

Lamentan muerte de antiguo militante PC

La dirección provincial del PC lamentó ayer la muerte de su antiguo militante José María Osorio Castro.

Obrero minero nacido en Puchuncaví en el año 1921, ingresó a las filas del partido a la edad de 17 años y era casado con la militante Guillermina Medel Véliz.

Fue militante de la base "Luis Oyarzo", ocupando el cargo de secretario político hasta su muerte. Durante su vida ocupó varios cargos de importancia en el partido.

Hoy a las 12 horas se efectuará el funeral desde calle Lautaro 693 hasta el Cementerio Municipal.

---

s, en favor de su
n Eduardo Infante
rjuicio derechos
los Infante Mora-
l do cónyuge so-
o Mazuelos Ra-
Subrogante.

sobreviviente, sin perjuicio derechos de terceros. Fernando Cortez Concha, Secretario Subrogante.
***Extracto.** Segundo Juzgado Letras de Arica, autos Rol 401-92 con fecha 9 de Marzo 2001 recti-*

los derechos hereditarios de doña María Victoria Feliú Sotelo, sin perjuicio de derechos de terceros. Fernando Cortez Concha, Secretario Subrogante.
***Extracto.** Tercer Juzgado Arica, por resolución 9 de enero de*

ra pública acompañada de fecha 8 de agosto de 1997, otorgada en la ciudad de Nueva York, causa Rol Nº 1956-99. Julio Aguilar Bustamante. Secretario Titular.
***Extracto.** Tercer Juzgado de Letras de Arica, causa 2616.*

1312 REMATES

Remate. 11 de Julio, 11:00 hrs. en Chacabuco 640, rematará: Camión Hino con ca-

Nacen Vicuñas en Cautiverio

EBE ser el corral más grande del mundo. Y el más alto, porque se ubica a cinco mil metros e el nivel del mar, donde golpea ına nortina. Allí, en 250 hectáre- e la planicie de Ankara (230 km roeste de Arica), han comenzado er las primeras crías de vicuñas ıutiverio, las que una vez adultas darán su codiciado pelaje, el que a en los mercados internaciona- e transa a mejor precio que la ca- ılra.

oble mérito tiene entonces el ecto que desarrolla la Corpora- Nacional Forestal (Conaf) junto nevados de Putre. Por un lado, ıcia la difícil multiplicación en verio de una especie que estuvo ıto de desaparecer y, por otro, a umildes indígenas de la zona les orciona un ingreso más que se-

Treinta y seis crías vieron la luz en las planicies de la puna de Arica. Todo sea por su preciada fibra, cada vez más apetecida en el exótico mercado textil.

En Dos Camiones

ɔdo partió en abril del año pa- cuando 97 ejemplares fueron adados desde el altiplano de ue para iniciar su reproduc- en libertad vigilada. Para nues- aís, es la primera vez que la es- , en su milenaria existencia, limitada por cercos.

el traslado de la manada en sucesivos viajes en camión Paquisa, a 200 km de distan- ue agotador para los funciona- le la Conaf y mucho más toda- ara los animales, al punto que ejemplares no resistieron el y murieron.

libertad, su dinámica social marcada por el macho, domi- y protector de un harem de varias hembras. Conforman así clanes familiares cuyo territorio defienden celosa y agresivamente ya que el jefe de familia no soporta la presencia de otros machos. Apenas tolera a sus propios crías (machos), a los que expulsa apenas cumplen el año de edad. El problema es que, trasladados a Ankara y encerrados en el gran corral, los siete grupos familiares originales se desmembraron. En su nuevo hogar, los siete machos y 53 hembras y 34 crías iniciales se mezclaron dando lugar a nuevos clanes y territorios.

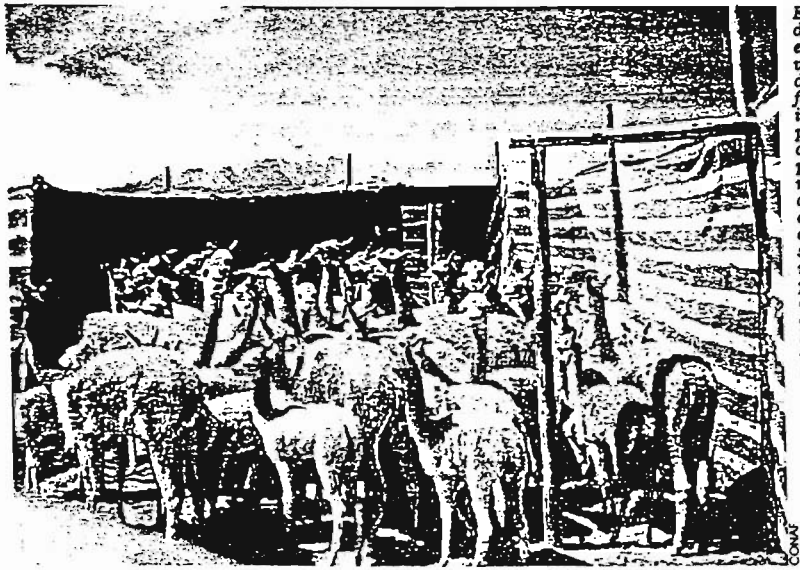
¿Qué había de pasar con tamaña mescolanza?

Ecografías a Vicuñas

Para resolver tal inquietud, a fines de abril pasado viajaron hasta el lugar los profesionales de Conaf José Urrutia (médico veterinario) y Jorge Herreros (biólogo), acompañados de los profesores de fisiología de la facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Chile, Luis Raggi Saini y Víctor Parraguez.

Llevaron unos aparatos especiales que permitieron practicar ecografías a las hembras. Se supo así cómo se adaptaron desde el punto de vista reproductivo a sus nuevas condiciones. "En algunas especies, su paso a cautiverio impacta de tal manera que reduce su tasa de natalidad a cero", resaltó Luis Raggi.

Lo que sí se sabía es que en Argentina, país con 10 años de experiencia en el manejo de vicuñas cautivas, la falta de competencia entre los machos hizo que perdieran interés en las hembras, lo que disminuyó drásticamente la tasa de fertilidad.



EN EL CORRAL de Ankara fueron encerradas 97 vicuñas de distintos clanes familiares. Las incógnitas eran si podrían vivir en armonía y si podrían reproducirse. Al cabo de un año, los expertos determinaron con satisfacción el nacimiento de los primeros ejemplares en cautiverio, un hecho muy difícil de conseguir con esta especie.

Nuevos Crios

Tres días estuvieron los profesores e investigadores junto con los expertos pastores aimaras detrás de las escurridizas vicuñas. Lograron que 76 ejemplares se introdujeran a una manga de captura. Así, inmóviles, pudieron ser marcadas, medidas y examinadas en su salud. Se les suministró antibióticos y se les tomó muestras de sangre.

Y se comprobó que hay 36 nuevos crios que nacieron en cautiverio, los que gozan de satisfactoria salud. También se estableció que 26 de 39 hembras adultas examinadas estaban preñadas. Para tener completa seguridad, a las 13 restantes se les medirá la progesterona en la sangre ya que la ecografía sólo registra los fetos de 15 días de gestación en adelante.

Este proyecto tiene un costo de $ 272 millones que son aportados por la Fundación para la Innovación Agraria del ministerio de Agricultura (53 %), la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (25 %), Conaf-Tarapacá (12 %), Servicio Agrícola y Ganadero (8 %) y la oficina de Estudios y Políticas Agrarias, Odepa (2 %). Las comunidades indígenas beneficiarias aportan las tierras, mano de obra e insumos.

Aunque inferior a la que se obtiene en estado silvestre, la tasa de fertilidad del 65 % dejó bastante satisfechos a los especialistas. Hay que considerar que cada uno de los machos debió cubrir al doble del número de hembras acostumbradas.

Ello da confianza al proyecto de aprovechar en forma sustentable la preciada fibra de la vicuña, de la que ya se han obtenido 42 kilos de 233 ejemplares esquilados y que se encuentra próximo a comercializar en los mercados europeos.

Los 42 kilos de fibra bruta se venderán en US$ 18.042 (US$429 el kilo) o, en dinero nuestro, $ 10 millones 970 mil ($261.190 el kilo) en el mercado argentino, que ya tiene redes de comercialización hacia Europa, que demanda el insumo para la industria de prendas finas. Perú también envía remesas por dos mil kilos el año. Todavía es marginal (menos del 1 %) la participación de la fibra de vicuña en el mercado internacional de lanas finas, que incluye especies tan exóticas como camellos, llamas, alpacas, cabras (cachemir), pelo de yak y angora.

En otros puntos remotos de la puna ariqueña (Lagunillas y Surire) hay 301 vicuñas esperando que cada primavera hombres en moto las persigan, atrapen, esquilen y luego las vuelvan a dejar en libertad.

La vicuña está protegida por el convenio internacional CITES, pero en una categoría que permite su explotación comercial sustentable. Ello se realiza atrapando al animal para esquilar su fibra y luego volver a soltarlo, tal como las comunidades indígenas lo hacían mediante la participación masiva y organizada de sus comunidades. El animal no se sacrifica y para la próxima temporada fría vuelve a recuperar su abrigo natural.

Por Mauricio Silva

A CALLE

sus 73 años, las manos de ıel Díaz Araya aún son hábiles confeccionar, elaborar y jar diferentes elementos con oducto tradicional que se da an parte de nuestro país, es la totora.

ɔn Manuel, apodado El lero, es reconocido como uno últimos exponentes de este riollo en la región de mbo. Diariamente, el longevo ıno que, según reconoce, La S[illegible] productos móviles con pequeños pajaritos, figuras ornamentales y diminutos cestos. Dice que quienes más los aprecian son los turistas, extranjeros y nacionales, que visitan la zona. Revela que a su edad nunca ha conocido el amor de una pareja, lo que le permitió recorrer gran parte del territorio nacional. Sin embargo, su travesía se detuvo hace diez años cuando [illegible] cuenta que las hojas de la totora, planta que se encuentran en las riberas de ríos o pantanos, se extraen con minucioso cuidado desde su base y se dejan secar en caso de excesiva humedad. Una vez a punto y dependiendo de la pieza a realizar, las hojas se cortan a las medidas necesarias. Allí comienza la magia del experto artesano, quien progresivamente, apoyado en sus hábiles manos, va formando trenzas hasta dar forma

en internet:

Experimento con Vicuñas en Belén
http://www.catamarca.com/imagenes/belenvicunas.htm

Reserva Nacional Las Vicuñas
http://www.paseosenchile.cl/espanol/parques/vicunas/inicio.htm

Camélidos: Oro de Los Andes

Grupo ganadero pionero de General Lagos:

Aymaras beneficiados con proyecto de la vicuña en cautiverio

Durante cuatro años se ejecutará valiosa iniciativa que incluye la captura, control, esquila y comercialización de la fibra de este animal. Primera vez que en la Región se desarrolla una iniciativa similar.

La ganadería es una de las formas de generar desarrollo en la zona altiplánica. Anteriormente se trabajaba con llamas y alpacas. Hoy se incursiona con la vicuña.

El proyecto de la vicuña en cautiverio que se ejecuta en la comuna de General Lagos, Chijlluma, sector de Ancara, es el primero en esta índole, lo cual resalta Germán Flores Mamani, uno de los cinco beneficiarios de esta iniciativa.

Comparte este singular proyecto junto a Alexis Flores Chura, Alfonso Flores Chura, Marcelino Flores Chura y Julián Chura Flores, todos los cuales forman parte de un mismo grupo familiar.

Trabajar con la vicuña en cautiverio partió en 1999 mediante la postulación a un concurso, el cual fue obtenido por este grupo de ganaderos.

Este año, en noviembre, se registrará la primera esquila, para obtener la preciada fibra de la vicuña, cotizada por su finura y buen precio en el mercado internacional.

Este 25, 26 y 27 de abril, se realizó una jornada de captura, con aproximadamente unos 40 animales. Posteriormente se los pesó y controló genéticamente.

Germán Flores cuenta que el año pasado no resultó la esquila, pero esta vez se cuenta con todos los elementos para que se desarrolle con normalidad. Una vez esquilados los animales, los encargados del proyecto serán los propios gestores de buscar los compradores en el mercado de esta fina lana.

Flores, a título personal sostuvo un contacto con un empresario peruano y espera que algún comprador de Argentina o de otro país, se interese por adquirir la fibra.

Por lo pronto, está a la espera de la esquila y la posterior comercialización.

El proyecto tendrá una duración de cuatro años y a partir de diciembre del 2002, el grupo de ganaderos tendrá el manejo y control de estos animales, en lo concerniente a captura y todo el proceso circundante. Mientras, se cuenta con la supervisión de la Conaf, por intermedio de Jorge Herrera y de uno de los encargados del proyecto, José Urrutia.

El deseo de Germán Flores es que "el proyecto sea nuestro, de nuestro patrimonio, que sea para los aymaras".

El corral está ubicado en el sector de Ancara, y se ubica sobre una superficie de unas 240 hectáreas, contando con unos 98 animales aproximadamente. Este año entraron 40 crías.

El proyecto cuenta con el financiamiento de FIA, Odepa, Conadi, Sag y Conaf, con una inversión de alrededor de 400 millones de pesos.

Flores está conforme con su propuesta de captura de los animales, idea que dio buenos resultados, "más allá del 50%", y estima que el proyecto debiera ser de dos años y no de cuatro.

Germán Flores, de la localidad de Chijlluma, informó sobre esta iniciativa con las vicuñas.

MEJORAR CALIDAD DE VIDA

Dentro de sus propósitos espera que las vicuñas se multipliquen, que se saquen buenas fibras y que se obtenga el dinero suficiente para mejorar la calidad de vida de los aymaras ya que la situación es mala en el altiplano.

También recuerda que es la primera vez que en la Región se realiza un proyecto con la vicuña en cautiverio.

Como necesidad espera que se amplíe el corral ya que está quedando chico.

El terreno está en la etapa de regularización, esperando el título de dominio, "después de eso seríamos los propietarios y así podremos seguir produciendo y buscar financiamiento para la captura, la esquila y sería ya para nosotros", precisó.

MARKASAN PARLAPAXA JIWASAN CHAMASAWA
LA ORGANIZACIÓN ES NUESTRA FUERZA

DIARIO ARGENTINA

en otros supermercados no he encontrado. Nos demoramos dos horas... eso fue lo peor".

Juan Carlos Silva. "Algunas cosas son baratas, los productos de casa están económicos. No es mucha la diferencia".

Sanitarios. Recibe la total administración del servicio. lo que implica la negociación tarifaria precesión podría ser de 30 años, pero deberá ser definido por un estudio.

Durante los próximos

Ganaderos de la Primera Región se reunieron ayer con sus homólogos de Temuco para intercambiar experiencias sobre el mercado de camélidos. Once asociaciones de Colchane, Putre, General Lagos y Visviri, pronto iniciarán la explotación de la vicuña, con apoyo estatal.

CINE EN HOTEL DEL LAGO

Lunes 20:30 hrs. Martes a Sábado 22:00 hrs., Domingos 18:00 hrs. y 22:00 hrs

Miguel Ansorena esq. Pedro de Valdivia
Tel:(56-45) 29 10 00 Fax:(56-45) 29 12 00 • Reservas: 600 290 00 00
Pucón• Chile

Ferretería
El Quijote Ltda.
Terminaciones

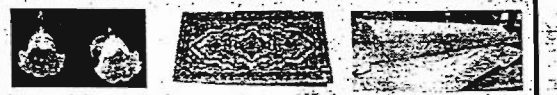
SAN MARTIN 524 • ALDUNATE 365

LAS MEJORES OFERTAS PARA USTED

APLIQUE desde $ 4.185

ALFOMBRA TIPO PERSA 0,60 x 1,20 desde $ 2.690

CUBREPISO desde $ 990 m2



ELASTOPREN $ 6.890 gl.

ESMALTE SINTETICO RENNER desde $ 6.290

ESMALTE AL AGUA RENNER desde $ 5.490 gl.

FE DE ERRATAS

En el catálogo de Lider "Lider ya está en Temuco" con vigencia desde el 05.04.2001 hasta el 18.04.2001.

Donde dice:
1648669
Colchón Premiun CIC 2 plazas
$32.990 c/u
3 cuotas de $6.151

Debe decir:
1648669
Colchón Premiun CIC 2 plazas
$32.990 c/u
6 cuotas de $6.151

DEPARTAMENTO TECNICO
REGISTRO: FECHA: 09 DIC. 199
Pasar a Pedro
Nota
Pasar a
Nota
Archivo

La Vicuña
Oro Aimara

La ancestral pobreza de los pueblos altiplánicos puede quedar atrás mediante un ambicioso programa con la fibra de este camélido. Su venta a grandes tiendas de Estados Unidos y Europa permitirá el retorno de muchos dólares.

Por Gonzalo García García de Cortázar

El futuro esplendor de los aimaras depende de la vicuña. Si continúa viento en popa el proyecto de manejo sustentable de este valioso camélido, las comunidades indígenas podrán salir de su ancestral pobreza para alcanzar un nivel de vida que jamás soñaron.

Son muchas las instituciones nacionales y extranjeras comprometidas en sacar adelante este ambicioso programa que está situado en zonas cordilleranas de la I Región de Tarapacá. Algunas de éstas son: Corporación Nacional Forestal (Conaf), Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Fundación para la Innovación Agraria (FIA), Comisión Nacional de Desarrollo Indígena (Conadi), Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), Sociedad Zoológica de Frankfurt, Unión Nacional por la Conservación de la Naturaleza (UICN), Universidad Católica de Chile y Universidad de Oxford, entre otras.

El ingeniero Agustín Iriarte, del Area de Protección de Recursos Naturales Renovables del SAG, es categórico al señalar la trascendencia de este proyecto que se basa en el espectacular precio internacional de la fibra (pelo) de la vicuña. Su actual valor en mercados europeos es de 600 dólares el kilo, y si se logra abrir el poder de compra en Estados Unidos, su precio podría superar los 800 dólares. Un dato referencial: el kilo de lana de oveja de Magallanes no alcanza a un dólar. Es sólo 80 centavos de dólar.

450 GRAMOS POR ANIMAL

Por ahora, la esquila de la vicuña comprende únicamente los flancos (costados), pero la idea es realizar una esquila completa a todo el animal (450 gramos, promedio), tal como se efectúa en Argentina. El actual programa de cautiverio que se está llevando a cabo en Tarapacá es únicamente de 700 vicuñas. Sin embargo, existe el propósito de llevar a cautiverio los 30 mil ejemplares que existen en el altiplano. Allí ya no queda pasto y, en cambio, abajo en las comunidades este escaso alimento es consumido por llamas y alpacas en cautiverio que, si se las compara con la vicuña, no valen nada. "Es cuestión de multiplicar. Estamos hablando de varios millones de dólares...", comenta Iriarte.

Son tan buenas las perspectivas del negocio que se pensó en algún momento trasladar vicuñas para su explotación en la zona central. Sin embargo, hubo una rotunda reacción de las comunidades nortinas altiplánicas que consideran este animal propio de la I Región, en donde se concentra más del 90 por ciento de la población nacional de este camélido, por lo que se descartó aquella idea.

La mayor densidad de vicuñas está en la zona de manejo Caquena, en el Parque Nacional Lauca, y en la reserva Las Vicuñas. Los escasos ejemplares restantes se hallan en las regiones de Antofagasta y Atacama. Los límites de su hábitat son la Punta Altoandina, en la frontera con Perú, y la Laguna del Negro Francisco, en la zona de Copiapó.

La magnitud del proyecto involucra otras facetas al margen de sus contundentes utilidades en dinero: deberá significar el retorno a sus terruños de muchos indígenas que algún día bajaron a Arica e Iquique, empujados por la pobreza en busca de un sustento. Pero algo aún más importante: permitirá sacar a muchos jóvenes aimaras del negocio clandestino de la droga, cuyo destino es, irremediablemente, la perdición y la cárcel. Las actuales generaciones, que aún no han optado por el éxodo, tendrán ahora un gran motivo para permanecer en las tierras de sus antepasados.

La comunidad de Parinacota se reunió en pleno para la esquila de vicuñas. La fibra del camélido se puede transar en 600 dólares el kilo en Estados Unidos y Europa.

Unos 450 gramos de fibra puede rendir cada vicuña. La esquila comprende únicamente los flancos (costados), pero se proyecta realizar un proceso completo en el animal.

En la provincia de Tarapacá existen 700 vicuñas en cautiverio, pero la idea es concentrar a los 30 mil ejemplares que están diseminados en el Altiplano chileno.

Gracias a programa de formación de conciencia turística [illegible]

5 mil personas capacitadas en turismo

El objetivo es que desde el taxista hasta la pobladora, se conviertan en agentes facilitadores de la estada de los visitantes. Ya sea cobrando precios justos o indicando dónde queda alguno de los atractivos de la ciudad de la eterna [illegible] primavera

[illegible] plena marcha está el programa de formación de conciencia turística, financiado por el Gobierno Regional [illegible] Servicio Nacional de Turismo (Sernatur) [illegible] Agrícola y Ganadero. Entre el 20 y 27 de este mes la actividad tendrá lugar en las comunas de Putre y Camarones [illegible] semanas comenzará la campaña de marketing del programa [illegible] enero del 2000 [illegible] publicidad [illegible] sensibilizar a la comunidad sobre la importancia del turismo [illegible]

EN DICIEMBRE, 20 mil folletos [illegible] didácticos serán repartidos a domicilio para que los ariqueños estén preparados para recibir a los turistas.

[illegible]

Sobre procesamiento de lana de camélidos

FAO difunde experiencia boliviana

[illegible] Agricultura y la Alimentación (FAO) [illegible] camélidos [illegible] especialista [illegible] Asociación Integral de Productores de Comunidades de los Altos Andes (Aica). Desde hace 5 años que está trabajando en la iniciativa de limpiar, hilar el vellón de alpaca [illegible] El oficial del Servicio [illegible] Carlos [illegible] explicó que la idea es difundir una experiencia [illegible] boliviana [illegible] en comunidades altiplánicas que se dedican a la explotación de fibra de [illegible] inservible. Una idea con perspectivas insospechadas [illegible]

[illegible] junto con el Proyecto [illegible] un experto [illegible] para el manejo de fibra de [illegible]

LA IDEA de las comunidades bolivianas no sólo vender el vellón de estos animales, sino ingresar a los mercados con fibras semi-procesadas.

Sara Larraín llega mañana

Para mañana se espera la llegada de la candidata ecologista, Sara Larraín, en el marco de su campaña para las próximas elecciones presidenciales del 12 de diciembre. [illegible]

La presidenciable realizará diversas actividades hasta el martes, donde dará a conocer sus propuestas. Partirá mañana con una reunión con la prensa a las 12 horas en el Hotel El Paso. Posteriormente, a las 17.30 tendrá un encuentro con los estudiantes de la Universidad de Tarapacá en el campus Saucache y a las 19.30 estará en el campus Velásquez. [illegible]

Para el martes se contemplan reuniones con los dirigentes de la Central Unitaria de Trabajadores (CUT), [illegible] dirigentes campesinos [illegible] en el Valle de Azapa [illegible] a las 19.30 con dirigentes [illegible]

[illegible] defensa del medioambiente. Si bien se ha identificado con esta temática, su candidatura no ha estado exenta de polémica, ya que al proclamarla, generó cierta oposición en organizaciones no gubernamentales dedicadas al tema medioambiental.

Ahora último, Sara Larraín ha cuestionado [illegible] que califica como el "bipolarismo electoral" que afecta al país, específicamente el hecho de que los medios de comunicación muestren que sólo existen dos candidaturas fuertes, la de Ricardo Lagos y la de Joaquín Lavín. [illegible] Esta mujer, aunque reconoce que no saldrá electa Presidenta, señala que su objetivo de postularse es lanzar una opción que podría más adelante constituirse en un nuevo movimiento. [illegible]

SUPER OFERTA$$$$$$$

ESTA PANORAMICA muestra uno de los corrales del Inta en la zona de Abra Pampa, provincia de Jujuy, a 3 mil 500 metros de altura. Pueden tener una extensión de 100 hectáreas, con una capacidad de 400 vicuñas. La gran cantidad de forraje silvestre permite esta capacidad que no será posible en Chile (gentileza de Jorge Herreras).

En Argentina hay 19 criadores que reciben los animales del Estado

Un contrato para ser ganadero de vicuñas

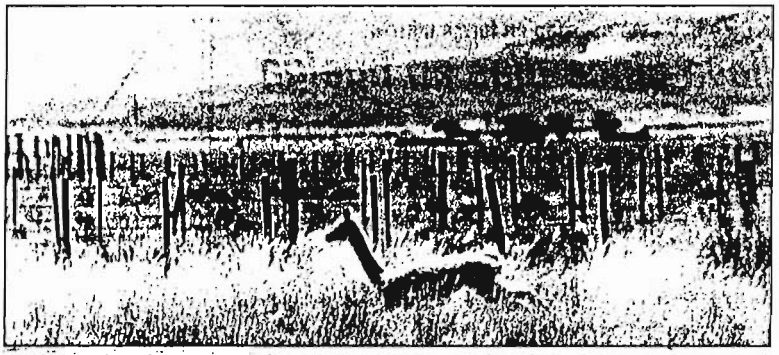
Hace 19 años que el país trasandino trabaja con vicuñas en semi-cautiverio. Ahora, las provincias altiplánicas de Tarapacá están recién comenzando este camino. Por lo mismo, ver como han resuelto en Argentina el problema del traspaso de los animales a privados y las dificultades del mercado de la fibra, seguramente servirán para fijar las políticas a este lado de Los Andes

Francisco Olivares

En 1965 el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (Inta) de Argentina comenzó con 16 animales el manejo y explotación de la vicuña en semi-cautiverio. Ahora, en corrales -cuyos límites se pierden en el horizonte- el país trasandino tiene más de mil 200 cabezas de este camélido, con una producción de 200 ki[illegible] nuales de la fibra más fi[illegible] reino animal.

Para tomar contacto con esta experiencia, la Corporación de Desarrollo Indígena (Conadi) financió el viaje de los ganaderos aymaras que participan en el Proyecto Vicuña, ejecutado por la Corporación Nacional Forestal (Conaf). Para los técnicos de la Conaf la gira por Salta y Jujuy planteó una serie de temas que recién se está perfilando en la experiencia chilena.

Para las comunidades andinas, en cambio, la visita dejó en claro que el sueño que vislumbraban desde 1973 es posible. Para el pueblo aymara, la vicuña siempre fue fuente de lana y la fuerte protección que tuvo la especie les significó un doble costo. Primero, que sus tierras mantuvieran a dicha población sin beneficio alguno y que se coartaran sus tradiciones. Hay casos de indígenas que quemaron ponchos de alpaca -pertenecientes a sus padres- para evitar ser objeto de alguna sanción.



EN ARGENTINA, las vicuñas son esquiladas en su totalidad en sistemas de turnos todo el año. La Conaf siempre había mantenido la tesis de cortar el pelo de los flancos sólo en verano.

DE ACUERDO al Inta, el manejo en semi-cautiverio del animal permitió reducir los índices de caza furtiva y no ha afectado a la población silvestre.

VICUÑAS A CONTRATO

Por lo mismo, uno de los temas más delicados será establecer el marco jurídico en que el Estado chileno pasará las vicuñas a los privados que comercializarán su lana. En Argentina, el Inta formaliza un contrato con familias ganaderas de escasos recursos. Tal relación contractual establece que los animales son traspasados por 7 ó 10 años, a cuyo término deben ser devueltos al instituto las mismas cabezas o crías.

Sin embargo, el traspaso significa una serie de obligaciones por parte del criador que, de no ser cumplidas, ameritan que el contrato se cancele y le sean quitados los camélidos. Por ejemplo, la no vacunación, un manejo sanitario deficiente, un brote epidémico o tasas de mortalidad anormales, son suficientes excusas.

Si bien este mecanismo es interesante, Gema Rudolph, directora regional (s) de Conaf, manifestó que hay un estudio jurídico que tendrá la última palabra en Chile con respecto a esta materia. De hecho, mientras en Argentina, la empresa que compra la fibra da a los 19 criaderos la infraestructura de corrales y mangas de captura; aquí será el Ministerio de Agricultura, el que financiará esos gastos, en una fase previa a la total privatización de la actividad en cuatro comunidades.

¿CUANTO CUESTA?

Sin duda que el dato que más llamó la atención de esta gira, fue el precio al que se transa el kilo de fibra de vicuña en Argentina. Mientras el referente peruano hablaba de 600 dólares -incluso mil 200- el kilo, en el país trasandino el precio es de sólo US$ 250. Patricio Alvarez, coordinador del Proyecto Vicuña, explicó que esta gran diferencia se debería a una suerte de precio de equilibrio -US$ 200- que se habría fijado en Argentina respecto de las lanas finas, entre ellas la vicuña y el cachemir.

Sin embargo, aclaró que el mercado de esta fibra es poco transparente y que los precios en el Perú se debe a la intervención del Estado en las licitaciones internacionales de la producción anual. Además, está el hecho de que Italia es el gran comprador de este producto y que recién Estados Unidos está abriendo sus fronteras a este rubro. Por lo pronto, el proyecto chileno tiene entre manos un estudio de mercado para ir aclarando esta duda, que es fundamental para el futuro de esta emergente actividad.

LA DELEGACION chilena conversa con uno de los técnicos del Inta. Quedaron muy interesados en la posibilidad de capar machos para manejar más animales en los corrales.

110

● Abra Pampa

Aborígenes chilenos, tras "conocimientos vicuñeros"

Patricio Alvarez, profesional de la Corporación Nacional Forestal (Conaf) de la I Región de Chile, en diálogo con El Tribuno de Jujuy en la capital puneña.

ABRA PAMPA (C). Luego de tres ininterrumpidas jornadas, los integrantes de una silenciosa delegación chilena regresaron al país trasandino con todo un bagaje de conocimientos respecto de las particularidades de la cría y manejo en semicautividad de la vicuña, por lo que no sólo centraron sobrada atención en el Campo Experimental de Altura (Cea) del Inta "Abra Pampa" sino en la casi totalidad de los criaderos particulares del preciado camélido, ubicados estratégicamente en la agreste Puna de Jujuy.

Es que desde hace tres años la Corporación Nacional Forestal (Conaf) de la I Región de Chile se ha constituído en la entidad ejecutora del denominado Proyecto Vicuña, llevando a cabo importantes experimentos en la cría del preciado camélido sudamericano pero en estado silvestre, siendo de su interés incursionar en la cría en semicautiverio, razón por la que, en reconocimiento al prestigio internacional del Inta sobre la materia, tomaron como objetivo primero visitar la Puna jujeña.

Integrantes de la delegación chilena junto a directivos y técnicos del Cea-Inta Abra Pampa posan para el único medio periodístico con representación permanente en la Puna jujeña.

patricio Alvarez, joven médico veterinario chileno, a su vez responsable de la delegación visitante conformada por 14 personas entre profesionales, técnicos y, sobre todo, de dirigentes de comunidades indígenas del altiplano, dialogó con El Tribuno de Jujuy para reconocer "la tecnología de punta que desarrolla el Inta Abra Pampa, en materia de camélidos, específicamente la vicuña en su estado de semicautiverio, tecnología reconocida internacionalmente ya que tomamos conocimiento sobre ello en congresos, conferencias y simposios tanto en Perú como en Bolivia y en el mismo Chile donde se ha despertado muchísimo interés".

Comentó Alvarez que, en base a tamaño antecedente, "nos fijamos un objetivo: conocer 'in situ' la experiencia que tiene el Inta sobre el manejo en cautiverio de la vicuña ya que este año, con el financiamiento de la FIA (Fundación para la Innovación Agraria) del Ministerio de Agricultura, estamos dispuestos poner en marcha un programa similar al que maneja esta institución argentina, y para ello hemos considerado, también con el apoyo de la Corporación Nacional Indígena (Conai), que nuestros ganaderos podrían llevarse una imagen clara del tema".

Tras ese objetivo es que no sólo fueron exclusivos destinatarios de charla brindadas en el Cea- Inta -Abra Pampa sobre temas relacionados a la legislación internacional, nacional y provincial de vicuñas, reservas, criaderos, datos de manejo, producción de fibra, reproducción, carga animal, sanidad, distribución de criaderos, programa de crianza, rentabilidad, artesanías, competencia de fibra, a cargo del instituto nacional, sino también que recorrieron prácticamente la totalidad de los criaderos particulares ubicados en los departamentos de Cochinoca, Rinconada y Yavi.

Es de destacar la intervención del interino director general de Recursos Naturales Renovables de la Provincia, Sergio Costas Otero, quien tuvo a su cargo una muy ponderable charla, en una actitud inusual toda vez que se considera como una de las escasas oportunidades que la provincia, a través de este organismo estatal tuvo destacado protagonismo en el accionar del Inta; asimismo fue por demás reconocida la charla ofrecida por Arturo Canedi, director de la Estación de Fauna Silvestre de la universidad Nacional de Jujuy, quien disertó sobre "Acciones con vicuñas en el medio silvestre, avances en la reserva Olaroz -Cauchari".

Habilitarán más criaderos

Walter Setti, en su carácter de jefe de la Agencia de Extensión Rural Coordinadora "Dr. José Remondegui" de la Capital de la Puna, en anticipo exclusivo a El Tribuno de Jujuy dijo que "al mediodía de este viernes se procederá a la entrega de planteles de vicuñas destinados a dos nuevos criaderos particulares en una ampliación de nuestro programa que no tiene otro fin que el de priorizar la sistematización en la explotación de esta especie para beneficiar especialmente a los puneños, en la constante búsqueda de su mejor nivel de vida".

Además de "invitar a este prestigioso diario que permanentemente acompaña el trajinar casi anónimo del Inta en la Puna, es el propósito de la jefatura de nuestro Campo Experimental, mantener informada a la opinión pública sobre este tema que no deja de ser de interés general toda vez que se trata de una especie cuyo hábitat natural es la Puna y, en consecuencia, su propietaria legal es la Provincia donde la población debe estar al tanto sobre el manejo de la vicuña".

Puñaditos de arcilla

Por La Tusca

Sin ninguna duda, las elecciones pasadas, serán parte de la historia como una de las mas conflictivas, peleadas y muchos otros "hadas".

Ahora el conflicto provincial se traslada a Palpalá para la integración del Concejo Deliberante, la que como Ud. y todo el mundo sabe, esta mas que complicado.

Por supuesto que es otra de las "contras" de la Ley de Lemas, que ya tendría que haber sido derogada hace mucho tiempo, pero no se hizo, aunque podemos asegurar, que ahora no la salva nadie porque no solamente ha creado situaciones irritantes, sino hasta cómicos con sus "maléficas" influencias.

Volviendo al tema de los concejales electos o no (esto nadie lo sabe aún), suponemos que ya deben estar totalmente estresados porque son solo cuatro los que deben incorporarse y son el doble los que están listos para ocupar las modestas bancas del Legislativo Municipal.

Y por supuesto no falta la "cargada" de los amigos no muy bien intencionados, que les manifiestan a los presuntos electos, que vuelvan a colgar "el azul", la corbata de los días de fiesta y esa camisa con rayitas que usan en las grandes ocasiones.

Como habrá observado nos referimos solo a varones, aunque habría una fémina con esperanzas de acceder a la honrosas categorías de edil de nuestro Municipio.

Pero hablando en serio, el pueblo espera que el recambio se haga normal y democráticamente como corresponde, sin aditamentos legales, broncas, demoras y todo lo que ya pasamos hace justamente dos añitos, broncas, demoras y todo lo que ya pasamos hace justamente dos añitos.

Además, cuando las cosas están claras y se comienza bien, no corramos el riesgo de que los votos del pueblo vayan a distinguir a algún ciudadano que no tuve mayoría de ellos, desde que es mayoría es producto de la voluntad popular.

Cuando nos referimos a lo pasado dos años atrás, nos referíamos a la designación de intendente, lo que no es el caso ahora, ya que un solo candidato ganó en forma categórica y allí no hay "chancho con dos colas", lo que no deja de alegrarnos como ciudadanos democráticos, además de que nuestro municipio esta esperando urgentes soluciones para los muchos problemas que aquejan a Palpalá y su gente.

Y como no queremos ponernos tristes hablando de la realidad de los siderúrgicos, lo dejamos aquí. Hasta mañana.

COYUYO por ALAS ®

BUENOS PRECIOS TODO EL AÑO
Show Sport
CREDIMAS 2 - 3 PAGOS SIN RECARGO
EL MEJOR CREDITO PERSONAL
BELGRANO 865 - S.S. DE JUJUY

NOV/1999

EX CONSEJERA NANCY ALANOCA:

Resalta las Becas Indígenas y el proyecto Vicuñas

La profesional asegura que se ha registrado un avance en el mundo andino, comparado con treinta años atrás.

Nancy Alanoca, Asistente Social, cumplió su periodo como consejera del Consejo Nacional Aymara. De su experiencia y amplia satisfacción por la labor ejecutada, nos reveló algunos antecedentes.

-¿Cuál fue su labor en concreto dentro de esta organización?

-Podría decirles que durante un año de trabajo, porque yo me incorporé oficialmente en octubre de 1998 y terminé ahora con la elección del nuevo Consejo, ha sido sumamente interesante ver desde adentro el punto de vista de los dirigentes y las asociaciones, como se moviliza el mundo andino. Durante mi periodo lo que pude aportar fue el aspecto de becas indígenas. Fui representante de Arica-Parinacota para defender a los postulantes a becas indígenas ya que la experiencia que yo traía, desde hace mucho tiempo, más o menos unos 25 años porque yo fui la iniciadora de estas becas indígenas, así que reencontrarme nuevamente con ésto para mí fue muy interesante.

Lo otro fue participar como jurado del Proyecto de Vicuñas. Representando al Consejo Aymara de la Región, junto con el Secretario Regional Ministerial de Agricultura, con Conaf, Sag, tratando de darle el puntaje que requerían los distintos postulantes, de acuerdo a las condiciones que ellos presentaban.

Me tocó participar en forma muy activa también en la defensa de las avenidas de los ríos con los personeros del Ministerio de Obras Públicas y fundamentalmente mi trabajo fue de representar a las organizaciones aymaras de Arica-Parinacota en cualquier lugar e institución que fuere necesaria.

"Es muy importante, remontándome a treinta años atrás, cómo estaba el mundo aymara y cómo está ahora y me parece que hay un gran avance, pero se necesita mucha capacitación".

-¿Destaca Ud. el haber conocido aún más las necesidades de la gente?

- Para mí fue importante poder conocer a la gente y saber que necesitan mucho, mucho, todavía. Es muy importante, remontándome a treinta años atrás, cómo estaba el mundo aymara y cómo está ahora me parece que hay un gran avance pero se necesita mucha capacitación.

La destacada Asistente Social participó en la ceremonia de inauguración de la Casa del Consejero Aymara. "Estoy contentá con la inauguración de la sede porque el Consejo lo merece", puntualizó.

AYMAR IAYMI

PERIODICO ORIENTADOR DEL MUNDO ANDINO

AYMAR JAQINAKAX SUM LURAÑS, YANAPIS MUNJAPHIWA

PROVINCIAS DE ARICA Y PARINACOTA, NOVIEMBRE DE 1999 EDICION Nº 3

El Chasqui noticioso

Comunidad conoció manejo de la vicuña en Argentina

Las comunidades que participan del proyecto Vicuña, en el marco del Programa Regional de Desarrollo Camélido de Tarapacá, del Consorcio de Servicios Públicos integrado por Conaf, Sag, Conadi, Manigri, Odepa, Inia, Fia y la Conaf como ejecutor del proyecto, cumplieron con una visita a la provincia argentina de Jujuy para interiorizarse del manejo que se hace de la vicuña en semi-cautiverio, para la explotación de su fibra. El coordinador del proyecto fue el veterinario Patricio Alvarez.

La agrupación contó con el respaldo de la Conadi y la Conaf y participaron Luisa Yucra, Angela Mamani, Victor Castro, Luis Choque, Teodoro Castro, Germán Flores, Alexis Flores, Angel Blanco y Gumercindo Gutiérrez.

Todos ellos recorrieron las dependencias del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y adquirieron una valiosa experiencia en este ámbito.

2000. También dijo que se [illegible]

Futuros criadores chilenos fueron de gira a Jujuy

Experiencia argentina nutrió al Proyecto Vicuña

En Argentina desde hace 19 años que la vicuña es manejada en semi-cautiverio para la explotación de su fibra, que es la más fina del reino animal. Para tener una visión de lo que podría ser tal manejo en el altiplano de Parinacota e Iquique, las comunidades del Proyecto Vicuña del Ministerio de Agricultura visitaron la provincia de Jujuy durante la semana pasada. La gira fue financiada por la Corporación de Desarrollo Indígena (Conadi) y ejecutada por la Corporación Nacional Forestal (Conaf).

En ella participaron Teodoro Castro, Víctor Castro, Luis Choque, Angela Mamani, Germán Flores, Alexis Flores, Gumercindo Gutiérrez, Luisa Yucra y Angel Blanco. Junto al coordinador del proyecto, Patricio Alvarez, recorrieron las instalaciones del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (Inta), ubicado en Abra Pampa, a 3 mil 500 metros sobre el nivel del mar. Ahí también conocieron la modalidad de traspaso de camélidos a criadores particulares de escasos recursos que data de 1996.

En Argentina los criaderos reciben las vicuñas del Estado y la infraestructura de cría de la empresa que compra la fibra.

En lo estrictamente numérico, en las provincias de Salta y Jujuy hay mil 300 vicuñas en semicautiverio, a manos del Inta y de 19 criaderos. La producción anual de fibra en Argentina alcanza a los 200 kilos que es adquirida por una firma trasandina. Estos animales producen cada año 250 gramos de lana de primera y 150 de menor calidad. El primer tipo es vendido a 250 dólares el kilo y el otro en 80. En términos de artesanías, lo precios se disparan a mil 200 dólares un chal y a 90 dólares un par de guantes.

Para los futuros criaderos chilenos -que pertenecen a comunidades aymaras- uno de los puntos interesantes de la visita fue constatar la técnica de capar a los machos jóvenes. Esto permite manejar a una mayor cantidad de animales por hectárea, por cuanto reduce los conflictos sociales por el señorío de las hembras.

También destacaron el hecho de que el manejo en cautiverio de la vicuña, no impactó negativamente a la población silvestre, sino que disminuyó los índices de cacería furtiva. Ahora, una de las inquietudes de los beneficiarios del programa chileno es viajar a Perú para conocer la experiencia de manejo que existe ahí y que es más masiva que la existente en Argentina.

Gobernación. A las 20 horas realizarán un ampliado con dirigentes sindicales en la sede de la entidad.

Empresas a Expo Rural

Cuatro empresas agrícolas de la región, tres de ellas de Arica, participarán en la versión 1999 de la Expo Rural, muestra agrícola patrocinada por el Instituto de Desarrollo Agropecuario (Indap). La exposición se realizará entre el 11 y el 14 de noviembre en la Estación Mapocho de Santiago y espera reeditar la cifra récor registrada el año pasado, de 150 mil visitantes.

Las empresas asistentes de la región serán las cooperativas Azapa y Río Lluta, la empresa Agroazapa S.A. y la Comercializadora Frutos de Pica S.A. El encuentro contará con la participación de 150 pequeñas empresas agrícolas, que en conjunto representan a unos 20 mil campesinos de las trece regiones del país. Tema central de la iniciativa serán los contactos de comercialización, aspecto que para los agricultores nortinos es de primordial interés.

Creatividad infantil

Ayer comenzó a ejecutarse en la Biblioteca del Campus Saucache de la UTA el proyecto "Un mundo infantil hacia el nuevo milenio", financiado por el Consejo Nacional de Libro y la Cultura. La iniciativa consta de diez sesiones especialmente dedicadas a niños preescolares y de escasos recursos, en las que se desarrollarán actividades como La hora del cuento, exhibición de videos y concursos de dibujos, que buscan estimular la creatividad de los menores y acercarlos precozmente a las bibliotecas y los libros.

Para conocer experiencia en manejo de vicuñas

Ganaderos del interior viajaron a Argentina

Representantes de las cuatro comunidades seleccionadas para participar en la primera etapa del Proyecto de manejo silvestre y en semi cautiverio permanecieron durante una semana en Jujuy, Argentina, para conocer la experiencia de sus pares en esta materia.

Gracias a la gestión de los impulsores del proyecto de manejo de vicuña, patrocinado por diversos organismos públicos, conocieron la experiencia que los productores argentinos están desarrollando, desde hace varios años, para conocer en terreno las dificultades y ventajas reales de aprovechamiento productivo de este recurso.

De lo observado pudieron constatar que es perfectamente factible la mantención de los animales en estado de semi cautiverio, es decir en corrales con amplitud suficiente para albergar una familia, compuesta por un macho y entre cinco a seis hembras.

Otra novedad de la experiencia de Jujuy es que se mantienen machos capones, es decir animales que son capados. La principal razón para ello, es aumentar la productividad de fibra y evitar que escapen, durante la epoca de celo.

En cuanto a la factibilidad de reproducir esta modalidad en las comunidades escogidas como lugares pilotos en el interior de nuestra provincia, Patricio Alvarez, veterinario a cargo del proyecto, por parte del Ministerio de Agricultura, indicó que eso deberá determinarse en su debido momento, ya que en Chile ésta es una especie protegida.

En noviembre, en fecha por determinar se realizará la primera captura para esquila, donde se espera obtener un promedio de 200 gramos de bellón y unos 150 de lana de barriga y brega (piernas), por animal.

Ganaderos del interior quedaron muy entusiasmados con su visita a la experiencia argentina de manejo de vicuñas, ya que lo realizado confirma sus expectativas de producción y aprovechamiento del recurso.

Actualmente, los productores argentinos obtienen un precio de 250 dolares por kilo de bellón, material considerado de primera calidad y entre 70 y 80 dolares el kilo por fibra de segunda.

17 AGO. 1999

Nota
Archivo

La Estrella

Domingo
15 de agosto
1999

valioso
ting
rtos en Gestión Comercial
ternacional
rketing
mercial
Años de Marketing
en Europa
lista en Marketing
iamiento Corfo y Bank Boston:
lo de gracia hasta 42 meses
s mensuales, una vez finalizado el
lo de gracia
preferencial
de 2 a 10 años para cancelar el crédito
Empresa, que sean licenciados o equivalente.
rte Av. Nueva
3 1444
91 4317842
o@esem.edu
Financia:
BankBoston.
TA AL FONO 373 1400

Licitación de predios: las reglas del juego

El Proyecto Vicuña, con una duración de tres años, pretende establecer una nueva actividad productiva para la población rural de las comunas de General Lagos, Putre y Colchane. La gran innovación con respecto a experiencias piloto anteriores, es que se introducirá el manejo en cautiverio, tal como ya se hace en Argentina desde hace dos décadas.

Para llevar a cabo la idea, los ejecutores implementarán tres polos de desarrollo, que serán establecidos a través de una licitación. Las bases del proceso serán entregadas entre el 23 y 26 de agosto; la recepción de postulaciones será el 21 de septiembre; y las adjudicaciones estarán listas aproximadamente el 30 del mismo mes.

Para garantizar el éxito de la experiencia de mantener en cautiverio a esta especie silvestre, los individuos u organizaciones que postulen deberán cumplir con una serie de requisitos. El predio deberá contar con población residente; los habitantes no deberán ser ancianos; se evaluará el aporte que haga el postulante; y se descartarán aquellas propuestas en que existan conflictos sobre la propiedad de la tierra.

De acuerdo al abogado de la Conadi, Ricardo Oñate, estos conflictos pueden ser internos o externos. El primer caso ocurre cuando quienes detentan los derechos de propiedad no se ponen de acuerdo sobre el destino del predio. La otra situación es cuando no hay consenso sobre los deslindes de terrenos vecinos. De acuerdo a la directora (s) de la Conaf, Gema Rudolph, este punto es importante en la medida que será el factor clave de la adjudicación.

CAUTIVERIO

El médico veterinario Patricio Alvarez aclaró que será la primera vez en Chile que se intenta el manejo de la vicuña en cautiverio. Uno de los aspectos más relevantes de la experiencia es la gran cantidad de espacio que requieren estos camélidos. Según cálculos aproximados, 130 hectáreas de pastura sólo pueden sostener a 53 animales. Cantidad que disminuye si otro tipo de ganado vive en el sector.

De acuerdo a los antecedentes que se manejan en Argentina, la vicuña produce en cautiverio un promedio de 200 gramos de fibra cada dos años. Los niveles de mortalidad son del 1% y las tasas de reproducción no sufren variación en relación al estado silvestre. En el país trasandino, se ha establecido una regla de cuatro camélidos por hectárea, gracias a la mayor producción de forraje.

Estos datos son similares a los obtenidos en las prácticas de arreo y esquila realizados en Chile: 200 gramos de lana por animal y una mortalidad del 2%. La diferencia en esta última tasa se debe a los factores de estrés a que son sometidos por el acarreo y captura temporal.

Pueblo aymara reclama derechos ancestrales

¿A quién pertenecen las vicuñas?

Las posibilidades económicas que abre la explotación de la fibra del hermoso camélido, ahora con auspicio gubernamental, han abierto el debate sobre la propiedad del recurso y, por tanto, de quienes deberán usufructuar de su explotación. La legislación vigente establece de plano que no puede existir propiedad sobre esta fauna silvestre, pero el Consejo Aymara cree firmemente que su pueblo tiene derechos ancestrales que deben ser respetados

Francisco Olivares

Son uno de los espectáculos más hermosos que ofrece el altiplano de Parinacota. Con su trote grácil y sus grandes ojos asustados, las vicuñas parecían tener como único objetivo embellecer el paisaje con su presencia. De hecho, desde comienzos de la década del '70, esta especie pastó libremente gracias a la protección del Estado. Pero esta calidad cambió cuando el nivel de su población permitió pensar en dar un destino más práctico a su preciada lana (o, mejor dicho, fibra).

Fue así que en 1997, un puñado de estos camélidos fue capturado por primera vez para experimentar con la esquila y el manejo que se podría hacer en conjunto con las comunidades aymaras. Esta iniciativa conjunta de la Corporación Nacional Forestal (Conaf) y de la Corporación Norte Grande, encendió la llama de un negocio que en los mercados internacionales se transa a 900 dólares el kilogramo de la fibra más fina del reino animal.

Ahora con el proyecto de Manejo silvestre y en cautiverio de la vicuña, financiado con más de 350 millones de pesos y en un horizonte de tres años, distintos organismos dependientes del Ministerio de Agricultura pretenden establecer la explotación sustentable de este recurso. Sin embargo, esta buena idea ha encendido la inquietud de la etnia aymara, que desde distintos frentes entiende que tiene derechos sobre el camélido. Privilegios que van más allá de su uso y que incluyen la propiedad.

PASAR LA CUENTA

Según la directora subrogante de la Conaf Primera Región, Gema Rudolph Navarro, los censos de la población de vicuña en 1975 indicaban que no existían más de dos mil individuos en todo el país. En la actualidad, se estima que son más de 20 mil, gracias a convenios de protección y el establecimiento de Áreas Silvestres Protegidas en la provincia de Parinacota. Para los aymaras, en esta coyuntura de aprovechamiento racional del camélido, ha llegado la hora de pasar la cuenta.

Una de las posiciones que surgió con más fuerza entre esta comunidad fue que los ganaderos andinos tuvieron que asumir gran parte de los costos de este plan de conservación. Este punto de vista es asumido por el alcalde de Putre, Francisco Humire, quien entiende que su pueblo y especialmente los propietarios que aceptaron ya la vicuña en sus predios deben ser los únicos beneficiarios de este proyecto de manejo.

Estos camélidos pastan en los mismo bofedales en que se alimenta el ganado de las comunidades, aseveró el edil. Hace 20 años, en Putre había una excelente masa ganadera, con especies de buen rendimiento tanto en peso como en calidad, al mismo nivel que existe hoy en día en la comuna de Charaña en Bolivia. Sin embargo, el hecho de compartir la pastura significó que se haya perdido la calidad de nuestros animales domésticos.

Para Humire este hecho es concluyente. Los ganaderos que se vieron perjudicados por esta situación deben ser privi-

legiados en el concurso que determinará quiénes se harán cargo del aprovechamiento de la vicuña. "Y no otros que no han entregado nada para la conservación de la especie", sentenció. Para el alcalde, esta postura será defendida hasta las últimas consecuencias y a través de los medios que sean necesarios.

PATRIMONIO DE LA ETNIA

Otra posición, ligada más a antecedentes culturales, ha sido presentada por el Consejo Aymara. Para la consejera Nancy Alanoca, la vinculación ancestral entre la vicuña y su pueblo hace imperioso que el recurso sea declarado patrimonio de la etnia aymara. Este estatus velaría porque sólo la población andina haga usufructo de la explotación sustentable del camélido.

Esta preocupación es gatillada por el temor de que el animal sea sacado de la Región de Tarapacá, donde según la Conaf se concentra el 98% de la población nacional. La idea es que los aymaras no se queden al margen de la esquila y comercialización de la fibra, para que así puedan superar la brecha de la pobreza en que se encuentra gran parte de sus comunidades.

Alanoca manifestó su inquietud por iniciativas anteriores relacionadas con la especie, en que fueron erradicadas algunas vicuñas sin que después se haya sabido con certeza cuál fue su destino. "Queremos asegurar que los dineros que se gasta en favor de los aymaras sean realmente invertidos en ellos", comentó. Para lograr este objetivo, sus especialistas se encuentran analizando la legislación vigente.

PRIMERA PRIORIDAD

Todas estas ideas han tenido cabida dentro de una serie de encuentros que han realizado los coordinadores del proyecto en las provincias de Arica y Parinacota. De hecho, recientemente tuvo lugar una reunión sobre los aspectos legales de la iniciativa, en el que quedó claro que para el Gobierno la primera prioridad para el aprovechamiento de las vicuñas es el pueblo aymara.

Una de las dudas que surge, aun dentro de esta declaración de principios, es el devenir de la actividad productiva, una vez que en el 2002 se termine el apoyo técnico que es financiado en gran parte por el Fondo de Innovación Agraria (FIA) del Ministerio de Agricultura. Patricio Alvarez Saldaña, médico veterinario y uno de los coordinadores del proyecto, declaró al respecto que la idea es que toda la capacitación en el manejo en cautiverio del camélido, la esquila y posterior comercialización permita que los beneficiarios den continuidad a la actividad en forma independiente.

En las localidades del interior se ha podido detectar gran interés en participar en el plan de manejo silvestre y en cautiverio de la vicuña.

SIN PROPIEDAD

Con respecto al problema de la propiedad de la vicuña, Ricardo Onate, abogado de la Oficina Arica-Parinacota de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (Conadi), fue claro. "No puede ser susceptible de apropiación privada. Lo único que se puede hacer es capturarla para aprovechar la lana". Dentro de esa línea explicó que en estos momentos la única figura que permite la disposición de la especie es la caza, la cual está prohibida.

"Lo que se puede hacer cabe dentro del concepto de la captura, que permite que uno pueda retener al animal aprovechar la fibra, pero después no puede ser objeto de propiedad privada", Onate admitió, eso sí, que más adelante esta limitación pueda ser superada en la medida que la especie demuestre estar totalmente libre de peligro de extinción.

Para el abogado, convertir a la vicuña en patrimonio de la etnia aymara es un tema complicado. "Y esto porque está vinculado al hecho de la exclusividad de su aprovechamiento y de la actividad productiva que pueda generar". Si bien cree que es una iniciativa que merece estudio, está el problema de compatibilizarla con el interés de la sociedad en general de disponer de los recursos dentro del territorio nacional.

Vellón natural, una pushka de hilado y una bufanda, los tres pasos del aprovechamiento textil de la fibra de vicuña, la más fina y la segunda de mejor calidad térmica que puede ofrecer el reino animal.

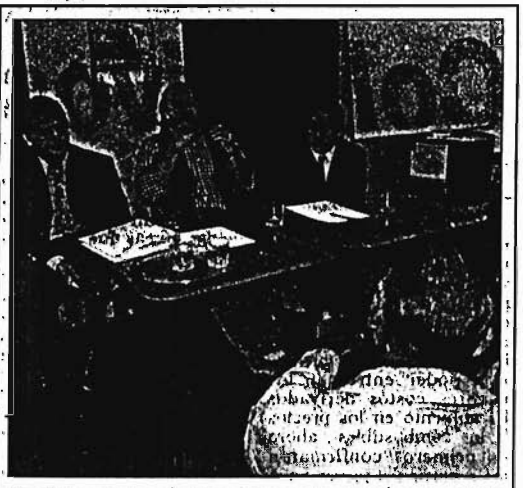
DESARROLLO INDIGENA

Ricardo Onate dentro de toda esta temática ha visto la preocupación de los aymaras que tienen predios al interior del Parque Nacional Lauca. El marco legal que genera esta área protegida impide de plano el manejo de la vicuña en condiciones de sustentabilidad. Por esta razón, estos potenciales beneficiarios quedarán fuera del concurso que determinará las tres zonas en que se aplicará el modelo de manejo productivo.

Una forma de subsanar este obstáculo, según el abogado de la Conadi es, por ejemplo, declarar a la Provincia de Parinacota Area de Desarrollo Indígena, como establece la Ley Indígena en sus artículos 26 y 35. Esta figura, que otorga el Ministerio de Planificación (Mideplan), permite actividades productivas al interior de áreas silvestres protegidas, en la medida que se haya establecido una valoración de los recursos incluidos en la zona.

Onate estima que esta posibilidad es factible en la medida que las autoridades sectoriales relacionadas con el tema se pongan de acuerdo e inicien el catastro. "Creo que el modo de vida tradicional de los aymaras ha demostrado ser respetuoso de su entorno, en términos que sus actividades productivas son de por sí sustentables y respetuosas del entorno".

La Estrella de Arica
Martes
10 de agosto
1999



Medio centenar de representantes de la comunidad aymara se reunieron con los ejecutores del proyecto de manejo de la vicuña.

Aymaras: vicuña debe ser patrimonio nuestro

La conveniencia de que la vicuña sea declarada patrimonio de la etnia aymara, fue uno de los planteamientos de los asistentes a la primera reunión sobre los aspectos legales del proyecto "Manejo silvestre y en cautiverio" del recurso camélido. Unos cincuenta dirigentes de dicha comunidad dialogaron sobre el tema con los abogados del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Rodrigo Muñoz, y de la Corporación de Desarrollo Indígena (Conadi), Ricardo Oñate; como asimismo con José Luis Galaz, miembro del equipo técnico de la iniciativa.

La consejera aymara por la comuna de Arica, Nancy Alanoca, declaró que su organización "está intentando y quiere lograr que este recurso de la vicuña sea declarado patrimonio de la comunidad aymara y que no salga de la Primera Región". La dirigenta afirmó que esta exigencia se basa en el hecho que la vicuña ha pertenecido ancestralmente a las comunidades del altiplano. Agregó que los especialistas del Consejo iniciarán el estudio de la legislación vigente al respecto para que "lleguemos a las mejores formas de convenio con los organismos que están liderando este proyecto".

SON "DE NADIE"

Sin embargo, el abogado de la Conadi, Ricardo Oñate, señaló que desde el punto de vista legal son animales que caen bajo la calificación de res nullius. "O sea que no pertenecen a nadie y además están sujetos a protección, por la situación de peligro de extinción en que se encontraban o por ser especies de escaso número". El profesional explicó que los aymaras se sienten dueños del recurso en la medida que las vicuñas se alimentan de los mismos pastos que están destinados para su ganado.

"De alguna manera piensan que tienen derecho a ser beneficiados, justamente a raíz del hecho que se han visto privados de la posibilidad de cazar a estos animales o de sacarlos de sus predios", comentó Oñate. "Dicen que ancestralmente les pertenecen las vicuñas y desde el punto de vista consuetudinario así lo entienden ellos".

De acuerdo al abogado, otra de las inquietudes surgidas del encuentro fue la posibilidad que el recurso, eventualmente, pudiera ser trasladado a otras zonas del país. "Esta situación, legalmente factible, preocupa a las comunidades en la medida que empresas ajenas a su órbita pudiera beneficiarse con la fibra del animal. Ricardo Oñate planteó además que los asistentes quisieron ver la forma de garantizar la exclusividad del proyecto para la gente aymara.

PRIMERA PRIORIDAD

En ese sentido, José Luis Galaz, declaró que el Ministerio de Agricultura, como política, garantizará que, mientras dure el proyecto, las comunidades aymaras tendrán la primera prioridad para el manejo del recurso. Sin embargo, agregó que lo que pase después de terminado el mismo, con respecto a la fase productiva, es algo que está fuera de la competencia del Gobierno.

El proyecto de Manejo Silvestre y en Cautiverio de la

Para reunirse con el comando de la candidatura presidencial de Gladys Marín en Arica y con grupos de socialistas simpatizantes de su corriente, visitó la ciudad, el presidente nacional del Partido Alternativa Socialista (en organización), Nicolás Garrido, que apoya la candidatura de la izquierda chilena.

Respecto del origen del partido o conglomerado que preside, afirmó que son grupos provenientes del Partido Socialista, y que otro de los líderes que lo sustentan es el conocido dirigente político Luis Pareto.

Dirigente nacional busca aglutinar a sectores del socialismo distantes o insatisfechos con el Gobierno de la Concertación, para optar por una línea y programa más radicalizado

En cuanto a la razón de fondo de esta escisión del tronco común del PS, señaló que el Partido Socialista como tal no existe "ya que la militancia se encuentra en la casa, y no hay prácticamente núcleos que estén funcionando a la manera de las células de otros partidos".

A su juicio, esto se debe, a que muchos socialistas no están dispuestos a seguir con el continuismo de un gobierno concertacionista que "adscribe a un sistema neoliberal, capitalista, despiadado con los más pobres".

En cuanto a la campaña de la candidata de la Izquierda, Gladys Marín, la cual se encuentran apoyando, dijo que se está dando no sólo en concentraciones, sino en los lugares comunes donde se reúne la gente como sindicatos, mercados, universidades, comités y comandos, además de un trabajo casa por casa.

PROGRAMA

Junto con esto, cuentan con un programa de Gobierno -el primero de un candidato presidencial- realizado en base a una convención programática que se desarrolló con más de 600 delegados de todo el país, especialistas en distintos campos.

Acerca del contenido del programa, dijo que se basa en un rechazo a lo que califican de "institucionalidad vigente heredada de la dictadura y mantenida durante 10 años por la Concertación; rechazo frontal al modelo neoliberal, económico, cultural, en todos los campos".

Acerca de las encuestas, expresó que sólo muestran la intencionalidad dirigida de quién las manda hacer y depende de la metodología que se use, porque de lo contrario no se explica que la diferencia que existía hace 15 días atrás entre Ricardo Lagos y Joaquín Lavín, ahora se haya agrandado tanto. De todas maneras, discrepa del 2 por ciento dado a Gladys Marín, tomando en cuenta -afirma- que sólo el PC alcanza a un 5 por ciento.

NO A LA MESA

Por otro lado, acerca de la denuncia de Gladys Marín en el sentido que el Gobierno estaría estudiando el pago de una indemnización a los familiares de los detenidos desaparecidos y ejecutados políticos, dijo que "ofrecer dinero para que olviden es una inmoralidad" y tampoco están de acuerdo con una mesa de diálogo con las Fuerzas Armadas sobre el tema de una solución a los problemas de violación a los derechos humanos "porque los familiares de las víctimas no se van a sentar en una mesa con los victimarios".

Hoy se reúne el Proyecto Cautiverio de la Vicuña

En las oficinas de la Conaf se realizará hoy, a las 10.00 horas, la reunión solicitada por los representantes aymaras que asistieron al primer encuentro de difusión del Proyecto Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña.

Tal instancia dejó patente el interés por participar en esta iniciativa, así como también una serie de dudas y consultas por parte del mundo andino.

Cabe destacar también que entre los planteamientos de los dirigentes andinos figuró la petición de que el recurso vicuña sea declarado patrimonio de la etnia.

Los asistentes conocieron el itinerario del proyecto, el que incluirá capacitación en máquinas esquiladoras y selección de fibra, una gira tecnológica a Abrapampa, Argentina para conocer experiencias de manejo de la vicuña en cautiverio, así como apoyo para la constitución de grupos de comercialización.

100

dan por superado el conflicto

s otorgarán reajustes

...una vigencia que formalice el reajuste salarial de es que desarrollan los estibadores.

0 por ciento. "Si bien fue il acercar las partes, es le haber llegado a un rdo importante, en o de una recesión eco- ica, que de alguna ra frena cualquier posi- d de mejoras salaria-

imismo destacó el o de que los estibado- yan recurrido a la ..., dentro de la para- ión que mantuvieron rece días. A su juicio, actitud permitió man- siempre un puente o para acercar posi- s.

papel que le tocó al Gobierno en esta a, seremi señaló ..., en la medi- e facilitó las negocia- y asumió su rol como e del protocolo, para ayor confianza a los adores de que se cum- plirá lo pactado.

SUPERADO CONFLICTO

Por su parte, uno de los voceros de la Comisión Negociadora del Consejo Local Marítimo Portuario, Carlos Farfán, confirmó que ayer en la mañana se suscribió acuerdos por separado con las tres grandes agencias navieras. Con este paso, según el dirigente, se da por superado el conflicto que mantenía su gremio con las empresas.

Afirmó que ahora sólo resta que la naviera "Agental", firme un protocolo que estipule aumentos salariales. Farfán señaló que hasta ayer, no había sido ubicado su agente. De no conseguir un pronunciamiento favorable, el dirigente advirtió que los estibadores eventuales no prestarán servicios a dicha entidad, cuando los requiera.

Junto a ello, expresó, que existe el deseo en los estibadores eventuales, de revivir formalmente la figura del Consejo Local Marítimo Portuario, propiciando la participación de los distintos sindicatos de trabajadores contratados y eventuales que laboran en las faenas portuarias.

"Pensamos que con lo que se logró, podemos ser más fuertes. De allí que creemos necesario reorganizar el Consejo Local Marítimo Portuario, para analizar en conjunto la problemática que afecta a los distintos trabajadores del puerto, y obtener beneficios de las empresas", indicó.

Por otro lado, el dirigente informó que tras concluir la paralización, su gremio donó el stock de alimentos que disponían para mantener la olla común, al comedor de la "Tía Petita".

TODO NORMAL

A partir del jueves en la noche se reanudó las faenas de estiba y desestiba en el terminal marítimo. El gerente general de la Empresa Portuaria Arica (EPA), Eusebio Sankán Tapia señaló que en el recinto se está trabajando a toda máquina, para recuperar parte de la carga que no había podido ser transferida, debido a la paralización.

En este contexto, indicó que existen dos buques que se encuentran cargando 16 mil toneladas de soya. Para ello se ha planificado las faenas en los tres turnos que poseen los trabajadores eventuales: Agregó además que en los próximos días, es probable que lleguen cinco buques, con carga general y contenedores, para ser atendidos en el Puerto.

Toma cuerpo el Proyecto de la Vicuña

Mañana, a las 10.00 horas, en las oficinas de la Conaf, se realizará la reunión solicitada por los representantes aymaras que asistieron al primer encuentro de difusión del Proyecto Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña.

Tal instancia dejó patente el interés por participar en esta iniciativa, así como también una serie de dudas y consultas por parte del mundo andino.

Los asistentes conocieron el itinerario del proyecto, el que incluirá capacitación en máquinas esquiladoras y selección de fibra, una gira tecnológica a Abrapampa, Argentina para conocer experiencias de manejo de la vicuña en cautiverio, así como apoyo para la constitución de grupos de comercialización.

PATRIMONIO DE LA ETNIA

Entre los planteamientos de los dirigentes figuró la petición de que la vicuña sea declarada patrimonio de la etnia.

Asimismo, en el encuentro hicieron oir su voz los propietarios de terrenos del Parque Nacional Lauca, los residentes urbanos aymaras y el propio Consejo Aymara, quienes plantearon sus puntos de vista para la definición de los participantes en el proyecto de aprovechamiento de la fibra de la vicuña, animal considerado sagrado por el pueblo aymara, según expresó la dirigente Nancy Alanoca.

18.30 horas

contra el Protac

ica de Trabajado- ovilizaciones para boral chileno. El mas tan radicales l rechazo al pro- ación de deudas Arica, la concen- spués de una ntricas

PETITORIO

ural Unica de Traba- organizó esta jorna-

Dentro de las demandas de la marcha están: una nueva Constitución Política para Chile, aprobada democráticamente; empleos dignos, remuneraciones justas y derecho a negociación colectiva para todos los trabajadores; trabajo y subsidio para los cesantes; como también reforma al sistema de seguridad social y solución a la deuda que los empresarios mantienen con los trabajadores en las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) y el Instituto de Normalización Previsional

Domingo 3 agosto

La próxima semana viajan a ver experiencia argentina

Proyecto Vicuña: cuatro comunidades seleccionadas

A una priorización casi unánime llegó el jurado convocado para seleccionar las propuestas presentadas al Proyecto Vicuña. La entidad se conformó, finalmente, con siete de los nueve organismos invitados a la selección, ya que no asistieron los alcaldes Francisco Humire, de Putre, ni Honorio Mamani, de Colchane.

El acuerdo del jurado sólo plantea una priorización de los 18 proyectos, de modo de pasar a una ratificación en terreno de la información entregada por los postulantes. De no mediar inconvenientes, las cuatro primeras propuestas comunitarias podrán empezar a ejecutarse durante este año. Dos de ellas corresponden al manejo en estado silvestre y las otras al manejo en cautiverio de la vicuña.

SELECCIONADOS

Así, las jornadas de captura del camélido salvaje serán en las localidades de Caquena -sector Lagunillas-, con el grupo representado por Gumercindo Gutiérrez Pacasi; y en Surire -sector Pampa Surire- representado por Víctor Castro Mamani.

La modalidad de esquila en cautiverio será en los pueblos de Chislluma -sector Pukuri Ancara-, en la comuna de General Lagos; y en Central Citani -sector Piedra Reventada- en la comuna de Colchane (Provincia de Iquique).

CRITERIOS

El secretario regional ministerial de Agricultura, Roberto Martinic, presidente del jurado, manifestó que primaron tres criterios en la priorización. Uno de ellos fue la aptitud de los terrenos ofrecidos para implementar el manejo de las vicuñas; el nivel de aportes en materiales, como la participación y compromiso de las comunidades; y la claridad respecto a las relaciones de propiedad y de estructura comunitaria.

El equipo técnico del Proyecto Vicuña ya inició el recorrido por las distintas localidades altiplánicas para informar a los grupos sobre la selección y corroborar en profundidad la información proporcionada al concurso. Asimismo, el grupo planificará la participación de las comunidades en una gira técnica a Jujuy, Argentina, para conocer la experiencia de manejo en cautiverio que lleva adelante el país trasandino. El recorrido está programado entre el 18 y el 23 de octubre y será la primera actividad a efectuar con los ganaderos participantes del proyecto.

Con el Proyecto Vicuña se quiere fomentar el aprovechamiento comercial de la fibra de este camélido.

¿Y las áreas protegidas?

Tres de las propuestas presentadas al Proyecto Vicuña correspondieron a comunidades que tienen su asiento en áreas silvestres protegidas por el Estado. Estas iniciativas quedaron al margen de la priorización del jurado, por cuanto estaban fuera del ámbito contemplado para el aprovechamiento de la fibra del camélido.

Sin embargo, el director regional de la Corporación Nacional Forestal (Conaf), Benjamín Cornejo, manifestó que el organismo trabajará directamente con estas agrupaciones a través de la unidad de Patrimonio Silvestre.

El personero manifestó que esta decisión es coherente con una nueva política de la corporación, que supone "una voluntad de apertura hacia las diversas iniciativas que puedan surgir frente al manejo de los recursos naturales existentes en áreas protegidas".

Conaf explicó que con las propuestas de la vicuña se perfila "una recuperación de los recursos con una perspectiva cultural, un manejo etnoturístico y eso calza perfectamente con la visión que estamos planteando. Lo que postulamos es que la relación que siempre ha existido con el mundo aymara y las unidades protegidas se potencie".

, sobre países pequeños".

El presidente distrital de la UDI, José Durana, expresó que "a un año de la detención arbitraria, culpamos al Gobierno de no asumir desde el principio la responsabilidad que le cabe frente a este hecho. Después de un año, la Cancillería, frente al fracaso de sus gestiones, ha asumido una posición más dura, pero aún esperamos que el Presidente, en los pocos meses que le quedan, asuma el rol conductor y recupere la soberanía de nuestro país. Si no es así, el país mostrará su repudio el 12 de diciembre".

COMUNIDAD DE AGUAS CANAL DE AZAPA

CAE CORPORACION DE APOYO EMPRESARIAL CENTRO DE AGROCONSULTA

COMCA y EL CENTRO DE AGROCONSULTA de la Corporación de Apoyo Empresarial (CAE), invitan a los OLIVICULTORES de Azapa y a profesionales del ramo a un Seminario Taller de análisis de:

TECNIFICACION DEL RIEGO EN EL CULTIVO DEL OLIVÓ

A realizarse el Viernes 15 de Octubre a las 16:00 Hrs. en el Local de COMCA Km. 12 1/2 Camino Azapa.

Inscripciones en el teléfono: 243533 cupos limitados

Patrocinan:

CORFO

MINISTERIO DE AGRICULTURA

El Mercurio 2000 julio

Acosan a la Vicuña

En los '60 este camélido casi se extinguió en el norte. Hoy, ya recuperado, planean criarlo en cautiverio para aprovechar comercialmente su fina lana. Aimaras están de acuerdo, pero no los ecologistas.

Por Mauricio Silva

PATRICIO PALMA

...adas en corrales a partir de octubre en General ... provincia de Parinacota e Iquique, respectivamente. ...s de mangas como ésta para facilitar su esquila.

En el extremo norte del país la vicuña (*Vicugna vicugna*) está en el centro de la polémica. La pregunta en cuestión es: ¿puede una especie silvestre, salvada de la extinción, ser forzada a convertirse en ganado doméstico para su aprovechamiento como recurso natural de alto valor?

El debate surge a partir de una iniciativa gubernamental que propicia la crianza en cautiverio de la especie.

Este camélido, exclusivo de Sudamérica, posee una de las más finas fibras naturales conocidas, superada sólo por la del gusano de seda, de menor resistencia y calidad térmica.

La experiencia ya ha sido probada con otra especie silvestre con la que la vicuña está emparentada: el guanaco. En seis criaderos autorizados por el Servicio Agrícola y Ganadero (Sag), en las regiones Metropolitana y de Magallanes, permanecen cautivos 450 ejemplares de los que se obtiene su fibra y otros productos.

Como es de suponer, esto despierta aprensiones de algunos ecologistas que denuncian el peligro de reducir la diversidad biológica de la especie, al atentar contra su intrínseca característica silvestre.

Por el contrario, el plan entusiasma a la Corporación de Desarrollo Indígena (Conadi), al Ministerio de Agricultura —a través del Fondo de Investigación Agraria—, a la Corporación Nacional Forestal (Conaf) y al Sag, que lo consideran una herramienta eficaz para ayudar a las comunidades aimaras a superar su secular pobreza. Tanto que ya han destinado en conjunto 310 millones de pesos al programa.

Los inicios del plan se remontan a 1996, con experiencias piloto basadas en las técnicas precolombinas del arreo y la esquila, actividades que antaño convocaban la participación de comunidades enteras.

En ese entonces, en dos oportunidades guardaparques de Conaf montaron sus motos para capturar ejemplares que liberaron tras despojarlos de su lana, tan fina que es apenas 9 veces superior a lo perceptible por el ojo humano.

La iniciativa respondía al concepto de explotación sostenible que apoyó sin reservas el Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Pero tiene un elevado costo, ya que era necesario cubrir hasta 500 hectáreas en intrincadas zonas altiplánicas por donde se distribuyen las manadas silvestres.

ANIMALES ENCERRADOS

Por esta razón, se decidió criar 500 animales en dos corrales de entre 20 y 60 hectáreas que se construirán en octubre en las comunas de General Lagos y Colchane, en el altiplano de Arica e Iquique, respectivamente. Para ello, se llamará a licitación a las comunidades aimaras, que deberán aportar $ 40 millones en terrenos, insumos y mano de obra que permitan levantar los cercos y construir las mangas de mallas raschel —para la captura— y sitios de acopio para la fibra.

Una experiencia que ya se aplicó con una subespecie austral de la vicuña en el noroeste de Argentina. Allí reside la presidenta del Grupo de Especialistas en Camélidos Sudamericanos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, Silvia Puig.

La especialista, de reconocida influencia en el debate que se está abriendo en Chile, precisó que la experiencia argentina indica que la opción del encierro altera las condiciones naturales de la especie y el ecosistema. "Frena el libre flujo genético y la dinámica social, impidiendo que la vicuña desarrolle comportamientos de adaptación al altiplano. Restringe las migraciones y la alternancia en el uso del hábitat y el alimento naturales", asevera.

MÁS VICUÑAS QUE HOMBRES

El Seremi de Agricultura de Tarapacá, Roberto Martinic, y el encargado de fauna silvestre de Conaf, José Luis Galaz, reconocen la legitimidad del cuestionamiento. Pero defienden la iniciativa, señalando que concilia la conservación con el desarrollo económico.

El alcalde de Putre, Francisco Humire, plantea una postura aún más radical. "Estamos cansados que en nuestros territorios los animales y las plantas parecen ser más importantes que el hombre", asegura, refiriéndose a las restricciones que operan dentro de la provincia de Parinacota, que tiene la mitad de su superficie cubierta por áreas silvestres protegidas. Agrega que de seguir así, la zona terminará habitada sólo por la flora y fauna.

Hasta el secretario de la ecologista Comisión Aimara de Defensa del Medio Ambiente, Arquímides Vásquez, comparte esta postura. Las vicuñas compiten fuertemente por bofedales y pastos con las llamas y alpacas de los ganaderos altiplánicos e incluso dañan sus sembradíos.

En contraste con lo que ocurrió en la década del '60, cuando la caza indiscriminada por su preciosa piel llevó a que en Chile existieran sólo 600 ejemplares, hoy en el altiplano chileno hay 20 mil vicuñas. El doble de los 10 mil habitantes humanos que aún quedan. La mayoría de los aimaras ha migrado a las ciudades en busca de oportunidades económicas, esquivas en su propio territorio.

Lo paradójico es que cada uno de esos mamíferos rumiantes está abrigado con una lana que supera entre seis y nueve veces el valor comercial de la cachemira, una de las más valiosas en el mercado mundial de las lanas finas.

El mercado europeo paga US$ 150 por un kilo de vellón de cachemira, mientras que por la de vicuña ofrece US$ 900. Un traje de esta fibra puede llegar a costar US$ 15 mil.

Dieron el vamos al Plan de Manejo de vicuñas

Con la presencia de los representantes de todas las instituciones y municipalidades involucradas, se dió inicio oficial al proyecto "Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña, en Comunidades Aymaras de la Región de Tarapacá". La sesión se realizó en la sala de Consejo de la Gobernación Provincial de Arica .

Patricio Alvarez, coordinador del proyecto señaló, que esta reunión determinará los pasos a seguir para el desarrollo en la práctica de la iniciativa, que busca entregar a las comunidades aymaras una alternativa novedosa de aprovechamiento del recurso fibra de la vicuña, en vías de mejorar la calidad de vida de la población del altiplano.

A partir del lunes, iniciarán el plan de difusión en las localidades del interior, mediante conversaciones directas, con las organizaciones aymaras establecidas en Arica y las comunidades que habitan Putre, General Lagos y Colchane.

El plan de manejo esta definido como multisectorial y en su desarrollo y evaluación intervienen profesionales, tanto del área ecológica, agropecuaria, antropológica y social. Cuenta con un financiamiento de 300 millones, que han aportado distintas instituciones como; la Fundación para la Innovación Agraria (Fia), Conaf, Sag, Conadi, Odepa y la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura.

Con la asistencia de representantes de las instituciones involucradas, partió plan de manejo de vicuñas.

PROYECTO SUSTENTABLE

La iniciativa esta basada en un estudio realizado durante tres años por la Conaf, sobre manejo silvestre de este tipo de camélidos, lo que le otorga plena seguridad de sustentabilidad y protección de dicha especie. Lo que permitirá la captura y esquila de quinientos animales una vez al año, los que posteriormente serán puestos en libertad.

El trabajo con animales en semicautiverio se llevará a cabo, con un promedio entre doscientos y doscientocincuenta vicuñas, las que serán permanentemente monitoriadas y evaluadas, para lograr el mismo objetivo de conservación y resguardo de los animales silvestres.

Jueves 15.07.99

La Estrella de Arica
Jueves
15 de Julio
de 1999

Representantes del Ministerio de Agricultura, municipios rurales, Conadi y Consejo Aymara participantes en la reunión.

Proyecto Vicuña: se define próximos pasos

Como un proceso altamente participativo, primero a nivel de las instituciones que adhirieron al financiamiento, y luego con quienes serán ahora sus beneficiarios directos, calificó el director regional de la Conaf, Benjamín Cornejo Pavez, el proyecto "Manejo silvestre y en cautiverio de la vicuña en comunidades aymaras de la Región de Tarapacá".

El tema reunió ayer a los organismos técnicos que llevan adelante la iniciativa con los municipios de General Lagos y Putre, así como con la representación del Consejo Nacional Aymara de Arica y Parinacota, entidades a las que se invitó a sumarse en una participación formal en las sucesivas actividades del proyecto.

BENEFICIARIOS

Además de abordar aspectos técnicos, entre los que destaca la incorporación de un modelo de manejo en cautiverio de la vicuña, la jornada abrió asimismo la discusión respecto de quiénes deberán ser los beneficiarios directos, los que se definirá mediante concurso, según lo establece el proyecto.

A juicio del alcalde de Putre, Francisco Humire, una prioridad la deberían tener los propietarios de las zonas allegadas al habitat de la vicuña, ya que han sido ellos quienes contribuyeron con sus pastizales a la recuperación de la especie. El edil planteó que paralelamente ha existido una pérdida de calidad en el ganado camélido doméstico, producto de esta competencia alimenticia entre las especies.

RESPONSABILIDAD

La representante del Consejo Aymara, Nancy Alanoca, pidió a su vez coordinar acciones para la difusión efectiva a los interesados e incorporar al Consejo y a los municipios en la recepción de las bases del concurso y en los criterios que se manejen para la selección final. Alcides Mollo, en representación del municipio de General Lagos, pidió que se priorice a los residentes de la comuna como beneficiarios, en tanto la Conadi, a través de su jefe provincial Emilio Jiménez Mamani, resaltó la necesidad de tener una visión social al momento de la distribución de los beneficios.

Por parte de Conaf se precisó la voluntad de abolir el proceso unilateral que ha primado respecto del proyecto. Según el director regional, Benjamín Cornejo, en un primer momento han sido los organismos técnicos quienes han llevado adelante el proyecto, pero éste perdurará sólo si ahora las comunidades hacen lo suyo.

En adelante, corre el plazo de 36 meses para las acciones de terreno, entre las cuales destaca la captura y esquila de 500 vicuñas para el mes de octubre, y la decisión respecto a un modelo de comercialización, que se prevé requiere como base la asociatividad de parte de los ganaderos participantes.

7 de Junio

Educar a las nuevas generaciones es una gran esperanza

CONAF: los conservadores del medio ambiente

Hace un tiempo se produjo una noticia que causó gran impacto en los asiduos al chocolate, un incendio incontrolable en la selva del Amazonas, amenazó con destruir la quinta parte de los arboles productores de cocoa, lo que estuvo a punto de dejar a la humanidad sin ese preciado manjar.

En su momento, el suceso causó consternación mundial, dado que la explotación de ese fruto, es una de las industrias más exitosas del mercado mundial, por lo que diferentes organismos, ligados a la empresa privada, gastaron millones para salvar el preciado fruto. Lo que no paso, del intento de las transnacionales por mantener a buen recaudo sus intereses comerciales.

La vicuña es especialmenmte vulnerable a la destrucción de su entorno.

LOS GUARDIANES

En Chile, es cada vez más frecuente ver en los noticieros notas sobre desastres naturales: derrames de combustibles en zonas protegidas, tala indiscriminada de floresta, declarada en peligro de extinción, comercialización de animales silvestres o intentos por explotar zonas mineras al interior de parques nacionales, resaltando las controversias, por el daño ecológico provocado al patrimonio natural y la necesidad de buscar nuevas fuentes de recursos para la población humana.

Aunque al momento del desastre, todos rasgan vestiduras, lo cierto es que éste, es

zonas encomendadas, con el fin de mantener y mejorar los territorios únicos y representativos de la diversidad ecológica de nuestro territorio, para permitir la educación e investigación y asegurar la

Los decretos mencionados, más otros de la Administración de los bienes del estado, establecen en su contenido, las finalidades y distinciones entre Parques Nacionales, Reservas y Monumentos Na-

6,6 por ciento de la provincia de Iquique

EDUCAR PARA SALVAR

Fernando Elorza, Jefe de la Unidad de Gestión del Patrimonio Silvestre, afirma

de «recuerdos» de la ocasión.

Recuerda además, el derrame de tóxicos en el Lago Chungará, poniendo énfasis en que muy pocos saben del hecho, o si hubo castigo para los responsables materiales del desastre, menor aún es el reconocimiento de la comunidad a los los esfuerzos sobre humanos que desplegaron los funcionarios, para poder contrarrestar el daño causado.

Esta indolencia, no los detiene en su afán, por el contrario, es lo que los impulsa a educar, crear grupos juveniles de voluntarios e insistir una y otra vez en los medios; mandando comunicados, citando a conferencias de prensa (a las que casi nadie asiste), repitiendo cada vez que tienen la oportunidad, que resguardar el equilibrio en la naturaleza equivale a conservar la vida en la tierra, incluyendo a la del hombre por supuesto.

Y para quienes no lo crean así, sólo basta con dar un vistazo a lo que ocurre en la capital con la contaminación, e incluso sin ir más lejos, recordar los días en que las pesqueras funcionaban y nos aromatizaban la ciudad.

Miércoles 14.07.99

...ra.

Aunque al momento del desastre, todos rasgan vestiduras, lo cierto es que éste, es un tema que interesa a pocos, pasados los periodos eleccionarios y luego del boom todo vuelve a la normalidad: las tierras se entregan, los animales se venden, el petróleo y otros tóxicos vuelven a derramarse o siguen su camino hacia el mar.

En Chile, es CONAF (Corporación Nacional Forestal), el organismo gubernamental responsable de la administración de las áreas silvestres protegidas por el estado, además de controlar el uso sustentable de los ecosistemas forestales, con el fin de garantizar una mejor calidad de vida para las actuales y futuras generaciones.

Desde su inicio, la coorporación diseñó un sistema propio de resguardo de las ...tativos de la diversidad ecológica de nuestro territorio, para permitir la educación e investigación y asegurar la continuidad de los procesos evolutivos, la normal inmigración de los animales y el equilibrio del medio ambiente.

Pocas son las herramientas y recursos económicos con las que cuenta Conaf y muchos los resquicios legales, las influencias y presiones que ejercen los particulares sobre los gobiernos de turno, a la hora de decidir que áreas no pueden ser tocadas.

Entre las primeras destaca el Decreto Supremo 531 del año 1967, por medio del cual el gobierno chileno ratificó por ley, La Convención para la protección de la flora, fauna y bellezas escénicas naturales de América, llamada también Convención de Washington.

...tado, establecen en su conjunto, las finalidades y distinciones entre Parques Nacionales, Reservas y Monumentos Naturales, además de estipular las normas y prohibiciones que los rigen.

En Chile existen 32 Parque Nacionales, 36 Reservas y 13 Monumentos Naturales, con una extensión de 14 millones de hectáreas, correspondientes al 19 por ciento de la superficie del país. Específicamente en la Región de Tarapacá contamos con dos parques, dos reservas y un monumento: Parques Nacionales Lauca y Volcán Isluga, Reserva Las Vicuñas y Pampa del Tamarugal y el Monumento Natural Salar de Surire, que en conjunto abarcan 635.520 hectáreas, equivalentes al 11 por ciento de la superficie regional, distribuido en un 44 por ciento de la provincia de Parinacota y al

La belleza escénica del Lago Chungara, es por si misma un llamado a la conservación.

EDUCAR PARA SALVAR

Fernando Elorza, Jefe de la Unidad de Gestión del Patrimonio Silvestre, afirma que es sumamente difícil poder resguardar la naturaleza, en un mundo donde lo valorado son los beneficios inmediatos, sin importar los costos o el daño ecológico causado.

Por esto y basandose en los principios del Convenio de Estocolmo, firmado en 1972, especialmente el nº 19, que declara: «Es indispensable una educación ecológica dirigida a jóvenes y adultos, para que asuman una responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio", es que han tomado en sus manos la importante labor de enseñar y crear conciencia sobre la importancia del mundo silvestre para nuestra propia conservación.

Reclama por el poco interés de los medios informativos y la comunidad en general, que ven la destrucción de la naturaleza como algo lejano y de poca incumbencia, recalca que esta visión de corto alcance y poco futurista, es la mayor dificultad que deben enfrentar al llevar a cabo su misión.

Como ejemplo menciona lo ocurrido años atrás cuando el Parque Lauca, recibió cientos de visitantes para observar el eclipse solar.

Aunque desarrollaron una fuerte campaña de conservación y limpieza; repartieron folletos, entregaron y recogieron bolsas especialmente destinadas para botar desperdicios, aún hoy siguen encontrando un sin número ...Chungará, poniendo énfasis en que muy pocos saben del hecho, o si hubo castigo para ...jos, recordar los días en que las pesqueras funcionaban y nos aromatizaban la ciudad.

En Camarones

Esposas de pescadores se capacitan

Un grupo de esposas de pescadores artesanales de la Caleta Camarones, participa activamente en un curso de "Banquetería y Coctelería" dirigido por monitoras de la Escuela de la Mujer Prodemu. La originalidad de esta capacitación de las mujeres del litoral nortino es que los productos que usan son todos frutos del mar. "Grucam" es el nombre de esta entusiasta asociación de abnegadas dueñas de hogar de Camarones, quienes han demostrado de esta manera gran dedicación para aportar en el ingreso familiar. Cabe destacar que sus esposos, esforzados pescadores, han resaltado que la capacitación y el trabajo de sus compañeras les ha permitido superar los bajos o nulos ingresos por la difícil situación que atravesaban en sus faenas de pesca. Un ejemplo de cómo la unión familiar se fortalece con el desarrollo personal y organizacional de la mujer. En la foto, la presidenta de "Grucam", señora Ana, con una de las participantes del curso durante una de las sesiones de capacitación. (LMC)

Martes
13 de julio,
1999

La Estrella de Arica

Parte oficialmente el proyecto de la vicuña

Con la presencia de los alcaldes de Putre, General Lagos y Colchane, así como del gobernador provincial de Parinacota y miembros del Consejo Nacional Aymara de Arica e Iquique, tendrá lugar mañana el inicio formal del proyecto "Manejo silvestre y en cautiverio de la vicuña en comunidades indígenas aymaras de la Región de Tarapacá".

El encuentro, que se realizará a las 11.45 horas en la sala de reuniones de la Gobernación Provincial de Arica, es organizado por la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura y apunta a definir las formas de coordinación y participación entre las diferentes instancias respecto de las acciones de terreno que contempla esta iniciativa.

El proyecto cuenta con un fondo de alrededor de 300 millones de pesos para un horizonte de cuatro años. Estos recursos son producto de alianzas interinstitucionales, donde está presente el financiamiento del Fondo de Innovación Agropecuaria (FIA) y los co-financiamientos de Conaf, Conadi, Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa) y el Servicio Agrícola y Ganadero (Sag).

Entre las primeras acciones, según adelantó el coordinador alterno, médico veterinario Patricio Alvarez, se contempla una difusión en las localidades altiplánicas de Putre, Parinacota y Colchane, a fin de definir las zonas donde se aplicará el plan de manejo sustentable de la vicuña y el modelo de

ANEXO III

PUBLICACIONES RELACIONADAS
GENERADAS DURANTE EJECUCION DEL PROYECTO

Waterbury, J. 1972. *North for the Trade.* Berkeley/Los Angeles/London.

Wölfel, D. 1942. Die Hauptprobleme Weißafrikas: *Archiv für Anthropologie, Völkerforschung und Kolonialen Kulturwandel*, 27, 89-140.

Manejo y Conservación de Recursos Naturales y Culturales en Areas Silvestres Protegidas. El Caso del Parque Nacional Lauca.

Franco Venegas, Kapris Tabilo y José Luis Galaz

Introducción

Actualmente la sociedad aymara del norte de Chile se enfrenta a un proceso contrapuesto de intereses y prioridades respecto a la conservación medioambiental y cultural. En este sentido, las culturas y economías tradicionales, la conservación de recursos naturales y su uso racional por parte de laseconomías tradicionales, se ven enfrentados a la posibilidad de ser exigidos, en términos productivos, en una dimensión económica neoliberal que sobrepasa las condiciones y características que las economías y formas productivas tradicionales poseen para sostenerse en el tiempo.

De acuerdo a esto, cobra mayor fuerza e importancia el desarrollo de la población local en los parques nacionales a través de su participación en la planificación y manejo tradicional de los recursos naturales, de modo tal de elaborar formas alternativas de vinculación y acercamiento entre ambos sistemas económicos, constituyéndose ambos sistemas en entes compatibles y no antagónicos.

Esta situación es posible observarla claramente en las Áreas Silvestre Protegidas de la Región de Tarapacá. De acuerdo a la dimensión conceptual presentada, se intentará dar cuenta de las interrelaciones entre el manejo sustentable y la conservación cultural a través de las experiencias realizadas en el Parque Nacional Lauca y los posibles vínculos y diferencias que existen entre la economía neoliberal reinante en Chile y los sistemas productivos tradicionales respecto al manejo sustentable de los recursos medioambientales.

Este documento pretende reflexionar en torno a las posibilidades y obstáculos posibles dentro de la dialéctica conformada por ambos polos con miras al desarrollo integral de los aymaras de esta zona del país en un lugar específico y que posee una dinámica particular y única: el Parque Nacional Lauca.

Características del Parque Nacional Lauca

La I región de Tarapacá se ubica en el extremo norte de Chile, siendo una región fronteriza (limita al norte con Perú y al este con Bolivia), y aislada de la zona central, lo que en parte a dificultado el desarrollo económico de algunas de sus zonas. En el extremo norte de la región se ubica la Provincia de Parinacota, conformada por las comunas de General Lagos y Putre, comunas rurales dedicadas principalmente a la producción agropecuaria.

La diversidad biológica, geográfica, climática y sociocultural de la región nos obligan a observarla, para entenderla, como una escala que sube de oeste a este y que funciona en la lógica de los "Pisos Ecológicos": Cada uno de estos "Pisos" posee características ecológicas y culturales distintas debido a lo que, históricamente, se han especializado económicamente. Esta especialización económica ha creado lazos de interdependencia entre los diferentes pisos los cuales se relacionan sobre la base de criterios de complementariedad.

Los "pisos" a los que nos referimos son: Costa (donde se ubican los centros urbanos de la región), Valles Bajos (valles de producción agrícola ubicados al interior de las quebradas que cruzan el desierto de Atacama), Precordillera (localidades principalmente agrícolas) y Altiplano (zonas de puna dedicadas al ganado camélido

El Parque Nacional Lauca se ubica en la zona altiplánica de la comuna de Putre.

Las características ecológicas de esta zona son de una riqueza y vulnerabilidad reconocida mundialmente. A las formaciones vegetacionales de "estepa" y "bofedal andino", predominantes en el paisaje de altura, se suman especies como tolas, yaretas, queñoas, etc. La flora silvestre ha servido como forraje para los animales, combustible para la población residente y además posee una gran importancia a nivel científico ya que muchas de estas especies son únicas en el mundo e inclusive existe una gran variedad de plantas con importantes facultades medicinales. Por otro lado, la fauna silvestre está compuesta por especies tales como vicuñas, guanacos, vizcachas, zorros, quirquinchos, pumas, huemules o tarucas, suris o ñandús y una gran variedad de aves (en esta zona se agrupan la mayor cantidad de especies de aves descritas para Chile). Muchas de estas especies se encuentran legalmente protegidas ya que están en peligro de extinción.

Contexto Histórico-Legal del Parque Nacional Lauca

Aunque algunos países de la región Andina, en el cono sudamericano, iniciaron la creación de Áreas Silvestre Protegidas (ASP) a comienzos de este siglo, solo en los últimos treinta años se ha producido un incremento significativo de la creación de estas.

En Chile se inicia el proceso de creación de unidades para la conservación de la biodiversidad a partir de la Reserva Forestal Malleco, 1907, constituyéndose en la primera área protégida del país y del cono sudamericano,

Los objetivos primarios del establecimiento de las ASP, que en la actualidad han dado lugar al Sistema Nacional de Áreas Silvestre Protegidas del Estado (SNASPE), se centraron en los siguientes criterios:

- Conservación para el estado, bosques fiscales (Decreto Ley 1.540 de 1907)
- Previsión para el futuro y para la repoblación forestal (Decreto 266 de 1920)
- Adopción de medidas que eviten el agotamiento y destrucción de las bellezas naturales, con el objetivo de atraer a los viajeros, fomentando así el turismo (Decreto 378 de 1925)

La creación de las unidades de conservación que fueron apoyadas por las leyes antes descritas, permitieron la recuperación natural integral de las unidades que crearon y así a la restauración de la diversidad biológica de esa zona.

Durante todo el tiempo que transcurrió entre la creación de los primeras ASP y la creación de la primera unidad de conservación en el norte andino de Chile, se desarrolló un descontrolado proceso de depredación y deterioro del ecosistema de la región alto andina, presente en nuestro país.

Hoy en día las áreas protegidas de la zona andina de la Primera Región son cuatro, la mayoría ubicadas en la Provincia de Parinacota (tres), estas unidades representan el 4,29% de la superficie ASP en el país y equivalen al 10,94% de la superficie regional, sólo el Parque Nacional Lauca ocupa el 16,9% de la superficie de la Provincia de Parinacota y la sumatoria de las tres ASP de la Provincia de Parinacota ocupan el 43,9% de la superficie Provincial.

Estas unidades, al igual que todas las ASP del cono sudamericano, se enfrentan al imperativo de abordar las deficiencias actuales de las instituciones responsables de su administración, de tal forma de poder satisfacer las necesidades de dichas áreas. Esto se sustenta considerando los siguientes elementos:

- La importancia de los recursos naturales y culturales de las zonas andinas.
- El creciente interés de los países andinos en fortalecer sus sistemas de áreas silvestres protegidas, reconociendo su rol en el desarrollo sostenible y en la conservación de la biodiversidad.
- La intención de los países, en aplicar las recomendaciones mencionadas en la Convención sobre la Diversidad biológica

Asimismo, es prioritario diseñar estrategias y actividades relacionadas con los factores que afectan y condicionan a las ASP del ambiente andino, debido a la creación unidireccional de sus unidades o a la representatividad de ellas en el ecosistema en el que se encuentran, estos factores son:

- Fragilidad de los ecosistemas Alto Andinos
- Pérdida de recursos genéticos
- Pérdida de conocimiento y derechos ancestrales sobre la tierra
- Zonas fronterizas
- Áreas protegidas amenazadas
- Uso sustentable de recursos naturales
- Opciones de desarrollo local

Así, CONAF en su institucionalidad, tiene la responsabilidad de la gestión y administración de las ASP, esto implica la declaración de principios y acciones institucionales que tienden a la conservación de la biodiversidad y manejo sustentable de recursos naturales. Por otro lado, esta institución se ha planteado la iniciativa legal de presentar modificaciones a la ley del Sistema Nacional de Áreas Silvestre Protegidas del Estado, que aun se encuentra como proyecto de ley. Además, se ha planteado como tareas estratégicas el mejoramiento de la representatividad ecológica del SNASPE y fortalecimiento de su gestión, utilización sustentable de los recursos naturales de las Reservas Naturales, la promoción del desarrollo ecoturístico y un acercamiento y mejor valoración de la comunidad hacia las ASP del SNASPE.

El sustento conceptual y temático de las ASP en Chile, esta centrado en el cuerpo legal correspondiente al Decreto Supremo N° 531 de 1967 del Ministerio de Relaciones Exteriores, que ordena cumplir como Ley de la República la Convención Internacional para la Protección de la Flora la Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América. Sumado a esto, para la creación del Parque Nacional Lauca, se dio énfasis en el Convenio Internacional para la Conservación de la Vicuña, de tal forma de que en 1965, se crea la Reserva Forestal Lauca, a través del Decreto Supremo N° 284, con el tiempo y la estructuración del SNASPE de Chile, se propuso la desafectación de esa categoría y se declaro como Parque Nacional de Turismo en 1970 a través del Decreto Supremo N° 270.

En 1983, y de acuerdo al Decreto Supremo N° 29, se fijaron los nuevos limites del Parque Lauca y se desafectó una zona equivalente a 382.117 has. Además, se cambió la categoría original del Parque en una zona equivalente a 220.429 has. a dos categorías distintas, Reserva Nacional, en este caso se denominó Las Vicuñas con 209.131 has. y Monumento Natural, en este caso Salar de Surire a una zona de 11.298 has.

Esta reconversión estuvo centrada en dar cumplimiento a los mandatos del Convenio de Protección de la Flora la Fauna y las Bellezas Escénicas y el Convenio Internacional para la Conservación y el Manejo de la Vicuña y sus posibilidades de manejo y aporte económico a la población indígena-campesina de la zona.

En la actualidad la gestión de estas tres zonas esta basada en CONAF, esta administración se desarrolla a través de los Planes Maestros, actualmente, El Monumento Natural Salar de Surire posee una Guía de Manejo, que reúne los conceptos mínimos de gestión, la Reserva Las Vicuñas carece de este tipo de herramientas y el actual Parque Nacional Lauca tiene un Plan Maestro que caducó en 1996.

Características Culturales de la Zona

La población residente es mayoritariamente perteneciente a la etnia Aymara, su actividad económica principal es la ganadería de camélidos por lo que desde temprana edad recorren grandes extensiones junto a sus rebaños, en busca de pastos. Esto permite un alto grado de conocimiento de su entorno estableciéndose un fuerte lazo [illegible] naturaleza. En épocas no muy lejanas este vínculo permitió que los pueblos originarios andinos

ción de plantas y animales que les permitieron desarrollar sistemas agrícolas y ganaderos necesarios para la supervivencia en un medio tan inhóspito como es el altiplano.

Las formas de uso y manejo de sus recursos posibilitaron que no sobre explotaran su entorno, estableciéndose un equilibrio que sólo fue roto cuando ingresaron a la zona conceptos como: propiedad privada individual, subdivisión de los terrenos comunitarios, lo fiscal y lo propio, competencia por los recursos productivos, obtención de ingresos extraprediales, etc. A modo de ejemplo se puede señalar que la casi desaparición de terrenos comunitarios provocaron que algunas tecnologías tradicionales de pastoreo, imprescindibles para un uso sustentable de los delicados recursos naturales, se hicieran impracticables. La rotación de zonas de pastoreo no se pudo seguir realizando ya que las propiedades comunitarias se fragmentaron por lo que el ganado se alimenta en la misma zona, agotando los pastos y la calidad del suelo, a esto se suma la imposibilidad de manejar por separado rebaños de hembras y machos lo que permitía la selección de reproductores, realizándose un mejoramiento genético natural de los animales.

De esta manera algunas prácticas que denotaban "complementariedad" comenzaron a demostrar "competencia", comienza a existir una dicotomía entre lo propio y lo ajeno, generando una división entre lo que puedo usar y por lo tanto debo cuidar, y lo que no uso así que no cuido.

Esta exacerbación por la apropiación sólo se da en lo doméstico ya que lo que es silvestre se vuelve ajeno. Esto en gran parte debido a las políticas gubernamentales de protección de numerosas especies de flora y fauna silvestre que amenazan con extinguirse debido a la sobre explotación de estos recursos por prácticas extractivas indiscriminadas realizadas por entes externos y no necesariamente por la población local (por ejemplo hasta mediados de los años 60' los hornos de las panaderías de Arica se alimentaban de yareta). Como estas políticas proteccionistas fueron impuestas, la población residente las percibió como ajenas y meramente restrictivas.

Lo inhóspito de la zona, la escasez de servicios y las faltas de expectativas educacionales y laborales incentivan a la población a trasladarse a otras zonas. Las casi inexistentes iniciativas de explotar las ventajas comparativas de la zona, para generar empleos y mejorar la calidad de vida de la población impiden un desarrollo local y sustentable, orientándose solamente al incentivo del desarrollo de actividades extractivas, como la minería, actividades que generalmente no son amigables con el medio ambiente y generan un mínimo de empleo local, por lo tanto no mejoran la calidad de vida de los residentes de la zona.

Su ubicación estratégica, al ser una zona fronteriza, y la riqueza de sus recursos naturales y culturales se convierten en las grandes ventajas comparativas del sector, su aprovechamiento es inminente, de qué forma y por parte de quién son los aspectos en los que debemos estar atentos, ya antes ocurrió que estos recursos se destruyeron o fueron explotados por externos postergando las necesidades de la población residente. Es momento que los habitantes de estas zonas se vinculen con su desarrollo y con su entorno buscando estrategias de uso sustentable de estos recursos.

Relación entre la Población Residente y la Normativa de las Áreas Silvestres Protegidas

Respecto a la vinculación de la población residente con la zona podemos apreciar que la instauración externa de normativas de conservación han contribuido a provocar un proceso de desarraigo por parte de la población aymara de los recursos naturales y culturales de la zona, lo que está conduciendo a un progresivo deterioro y enfrentando el peligro de usos no compatibles con su conservación.

Lo anterior se puede visualizar en las siguientes consecuencias:

- Degradación del medio ambiente, incluyendo el patrimonio cultural, por uso inapropiado (quemas incontroladas, manejo de aguas, falta de cuidado y manutención de viviendas e iglesias históricas, destrucción de sitios arqueológicos, etc.)
- Depósito de desechos por parte de la población local, visitantes y transportistas [illegible]

- Apoyo de la población local y regional a la reducción o eliminación de las Áreas Silvestres Protegidas para facilitar la extracción de recursos mineros e hídricos, presión ejercida especialmente por grupos económicos externos.
- Escaso uso de los recursos del medio ambiente natural y cultural de manera sostenible (fibra de vicuña, atractivos paisajísticos, culturales, faunísticos, de flora, sitios recreacionales, entre otros.
- Riesgos de salud pública debido a los acopios clandestinos de residuos tóxicos que se encuentran en pueblos y caminos, e incluso de la instalación de minas antipersonales.

La falta de apropiación de los recursos naturales y culturales por la población puede explicarse en las pocas alternativas productivas rentables que se visualizan en la zona andina. Entre las diversas razones que avalan esta apreciación a nivel local, destacan los siguientes problemas:

- La actividad económica local tradicional, basada principalmente en la actividad ganadera, es insuficiente para la supervivencia de la población que reside en esta zona.

Los ingresos extraprediales, es decir los que no se obtienen de las explotaciones agrícolas o ganaderas, pero que son imprescindibles para la supervivencia familiar, conforman entre el 36,1% y el 68% de los ingresos familiares, los cuales son obtenidos a través de subsidios del Estado o por asalariamiento en otro tipo de actividades, generalmente temporales y fuera de la localidad. (Diagnósticos Comunales, C.N.G. 1995). Este problema, puede explicarse por las siguientes circunstancias:

Escaso acceso a mercados y tecnología de los productores locales. En estos dos aspectos radica el principal problema de la economía local basada en la agricultura y la ganadería. Ello se explica por el aislamiento geográfico; sistemas de comercialización inadecuados que no permiten lograr buenos precios y el bajo nivel tecnológico de la producción caracterizada, entre otros factores, por una baja disponibilidad de recursos hídricos y sistemas de cultivo inadecuados, en el área agrícola; la baja disponibilidad de forrajes, mal manejo de la salud y reproducción animal, en la ganadería.

Las mayores inversiones se han realizado en las áreas agrícolas de precordillera de la comuna de Putre, introduciendo sistemas de riego tecnificado, en cambio las zonas ganaderas altiplánicas se encuentran en un franco deterioro económico.

- Fauna Silvestre Perjudica actividad económica local. El crecimiento de la fauna silvestre debido a los programas de conservación genera problemas tales como: competencia de vicuñas y guanacos por pastos con el ganado doméstico, caza de depredadores como el zorro y el puma del ganado doméstico y perjuicios de huemules o tarucas y guanacos por invasión de cultivos. Aunque este problema es de una magnitud menor al señalado anteriormente, tiene importancia en la medida en que incide fuertemente en la percepción de la comunidad frente a estos recursos, lo cual es planteado reiteradamente por los campesinos en reuniones o diagnósticos (Diagnósticos Comunales C.N.G. 1995).
- Disminución de las alternativas productivas y laborales para la población local por el establecimiento de programas de conservación que restringen el uso de algunos recursos.

La instalación de Áreas Silvestre Protegidas y la declaración de especies protegidas, permite la recuperación de estas especies, además de la manutención de ecosistemas de importancia única, como el Lago Chungará. Lamentablemente, la limitación que genera en el uso económico de los recursos afecta directamente a la población local, lo cual no es compensado con otro tipo de medidas.

Al igual que el problema con la fauna silvestre, este incide de manera importante en la percepción de la población sobre estos programas.

- Como un problema que no solo afecta al nivel local, sino también al regional respecto a las pocas alternativas productivas que se visualizan para la zona andina, nos encontramos como causa relevante el

Todo este conjunto de problemas ha generado una fuerte presión por desregular la zona para así poder acceder a la extracción de los recursos de la zona andina por parte de distintos sectores de la población local y algunas autoridades, lo que aparece reiteradamente en la prensa local, en las propuestas de desarrollo, foros públicos, etc. Contribuye a esto la situación económica desmedrada en que se encuentra la población y la necesidad que se tiene para plantear alternativas de desarrollo.

Dentro de una reflexión de este tipo encontramos una oposición básica. Por un lado tenemos el "desarrollo económico" que muchos identifican y homologan con una obligada inserción de estos pueblos en la lógica del mercado neoliberal, como una manera de elevar los estándares de vida de la población local dejando de lado antiguos saberes y costumbres tradicionales que se opondrían ontológicamente a este desarrollo. Por otro, tenemos la lógica del desarrollo social con una tendencia conservacionista del medioambiente y de la cultura étnica tradicional, lo que es visto en muchos casos como una regresión, ya que este apego a lo tradicional no les otorgaría a los pueblos aymaras ningún beneficio ni desarrollo económico concreto.

Como vemos, la estructura de esta oposición la plantea lo económico en una lógica neoliberal que niega la posibilidad de alguna relación creativa e innovadora respecto de lo que se llama desarrollo social ya que ambos, el desarrollo y el conservacionismo, serían elementos absolutamente opuestos respecto de los cuales sólo resta la elección de uno de ellos asumiendo los costos y beneficios de cada postura.

Los procesos evolutivos desarrollados en el altiplano de la I región de Tarapacá han sufrido una vinculación dinámica que los asocia y los convierte, a su vez, en una realidad distinta y dinámica. Por ello, los procesos de conservación deben considerar esta lógica dinámica y adecuarse a ellos en el tiempo y el espacio.

En nuestro diagnóstico, la instauración de un Parque Nacional como el Parque Nacional Lauca ha sido restrictiva para los pobladores de esas áreas; por lo que la normativa impuesta se ha convertido en una política con aspectos erróneos ya que se ha restringido la dinámica ontogénica que ha constituido el origen del vínculo entre el ecosistema altiplánico y la cultura aymara. Este proceso erróneo de conformación o interpretación de la conservación de un ecosistema, excluyendo a la población humana preexistente a la constitución del Parque, propicia y acoge un mayor deterioro del entorno, ya que violenta las formas de vinculación que originalmente existían en el área e interrumpe la dinámica evolutiva que la etnia aymara ha desarrollado en ese espacio durante siglos.

Creemos que la recuperación de esta dinámica se logra al constituir una unidad de conservación asumiendo todos los fenómenos evolutivos que se encuentran en ella, incluyendo los económicos y culturales, de tal forma de que la conservación de los recursos naturales se realiza bajo la integración de todos los componentes del ecosistema, incluyendo al hombre y su cultura.

Esta visión de la conservación incluye el hecho de que la etnia aymara pueda ser apoyadas desde el Estado para que pueda desarrollar sus tradiciones productivas asociadas al proceso dinámico de interacción existente con su ecosistema fundador, de tal forma que, a través de ello se garantice la estabilidad de la etnia en un área dada, como el Parque Nacional Lauca, y se fortalezca el uso racional de los recursos naturales de acuerdo a la forma de domesticación y manejo productivo tradicional en dicho ecosistema fundador.

De esta forma, la categoría de ASP permitiría la intervención del Estado en la conservación de estas redes de comunicación dinámicas y evolución de los procesos de domesticación y manejo de estos componentes del ecosistema (el ecosistema fundador y la etnia asociada), lo que a su vez permitiría que la etnia originaria enfrente la vinculación económica con el mercado en el marco de la economía neoliberal.

Así, asumiendo que las culturas son cambiantes y trabajando dentro de esa lógica se trataría de impulsar y fortalecer la innovación productiva, asociada a las tecnologías tradicionales y a los procesos dinámicos de manejo del ecosistema desarrollados por las etnias originarias, lo que implica no un cambio sino más bien una reformulación de sus mecanismos productivos, perfeccionando su producción o economía local en base a su propia percepción de producción.

la población local se incorpore a la economía neoliberal globalizada, desde la especificidad étnica, sin establecer un distanciamiento en sus arraigos culturales y de manejo tradicional de los recursos naturales, estableciéndo formas de vinculación y acercamiento entre ambos sistemas económicos, siendo así ambos sistemas compatibles y no antagónicos.

Notas

* Corporación de Estudios y Desarrollo Norte Grande, Corporación Nacional Forestal. Arica, Chile. cornogra@entelchile.net; jgalaz@conaf.cl

Indice General

TOMO I 1

Presentación
Milka Castro Lucic 3

Discursos Inaugurales:
Rector de la Universidad de Tarapacá Don Luis Tapia Iturrieta 7
Decano de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile, Don Antonio Bascuñán Valdés 9

Simposio I: Teoría y Práctica de la Antropología Jurídica en América Latina 11
Subsimposio 1: Jurisdicción, Justicia y Derecho Indígena 13

Recuperación, Fortalecimiento y Desarrollo de la Justicia Propia del Pueblo Guambiano a través del Centro de Conciliación y Justicia
Fabio Calambas Paja 13

Los Sistemas de Derecho Indio en México (Una Propuesta de Análisis)
Carlos H. Durand Alcántara y Alejandro Santiago Monzalvo 16

Formas Indígenas de Administración de Justicia: Tres Estudios de Caso de la Nacionalidad Quichua de la Sierra y Amazonía Ecuatoriana
Fernando García Serrano 29

Justicia Indígena y Estatal en Ecuador
Agustin Grijalva 48

La Enfermedad como Forma de Regulación Social. La Vergüenza entre los Choles de Chiapas, México.
Gracia María Imberton Deneke 54

Investigación de la Impartición de la Justicia Tradicional. Una Experiencia de San Miguel Tzinacapan, Cuetzalan, Puebla, México.
Ignacio Rivadeneyra Pasquel 63

Costumbre y Gobierno: Mixes de Oaxaca, México 71
Teresa Valdivia Dounce 71

La Vara Alta: Símbolo de Poder Local entre los Indios Lencas
Eduardo Villanueva S. 80

Subsimposio 2: Género y Generación: Conflictos Culturales y Normativos 83

Disputas Matrimoniales y Cambio Social en Coyutla, Ver.
Victoria Chenaut 83

Autoridad, Consenso y Género. Discutiendo la Conciliación en San Pedro Chenalhó, Chiapas
Anna María Garza Caligaris 93

La Mutua Constitución de la Ley y la Costumbre: Las Contradicciones del Derecho a la Diferencia para las Mujeres Indígenas. Una Experiencia desde Chiapas, México
R. Aída Hernández Castillo 101

Mujeres Indígenas y su Derecho al Desarrollo Sustentable, desde una Perspectiva de Género: El Caso de la

Density dependence in the camelid *Vicugna vicugna*: the recovery of a protected population in Chile

C. Bonacic[1,4], D. W. Macdonald[1], J. Galaz[2] and R. M. Sibly[3]

Abstract The vicuña *Vicugna vicugna* is a wild South American camelid. Following over-exploitation, which brought the species to the brink of extinction in Chile in the 1960s, the population was protected. Since 1975 the population has been censused annually, generating one of the most extensive long-term census databases for any South American mammal. In this paper we use these data, and measures of environmental parameters, to describe the population growth trend of the species and to estimate carrying capacity. Our results indicate that the vicuña has been protected successfully in northern Chile. The census data reveal that, following protection, the population displayed logistic growth between 1975 and 1992. Population growth rate declined linearly with population size, which indicates a degree of density dependence. Density independent factors, such as rainfall, may also have been important. The principal density dependent effect observed was that birth rate declined in those family groups with the most breeding females. The carrying capacity of the study area was estimated from the census data and from models based on precipitation and local primary productivity. Using the census data, an estimation of carrying capacity as the asymptote of the fitted logistic curve suggested that the vicuña population should reach approximately 26,000 vicuñas, whereas estimation when the population growth rate was equated to zero gave a carrying capacity of *c.* 22,000. Coe's method based on local precipitation predicted 31,000 vicuña, whereas Lavenroth's method based on local primary productivity predicted 26,000 vicuña. In reality, the census data showed that the population peaked at 22,463 vicuñas in 1990. The results are discussed in relation to the need for better census techniques and the implications of density dependent effects for the management of the vicuña in Chile.

Keywords Carrying capacity, Chile, density dependence, population growth rate, vicuña, *Vicugna vicugna*.

Introduction

Vicuña *Vicugna vicugna* (Camelidae) inhabit the Andean *puna* ecosystem (grassland of low productivity situated on a high plateau) at altitudes of 3,000–4,600 m (Torres, 1992).Their range currently extends from latitudes 9° 30′ S to 29° 00′ S. In the 16th century vicuñas numbered several million (Koford, 1957; Torres, 1992). However, excessive commercial hunting with guns and dogs for the vicuña's valuable wool during the 20th century caused the population to decline to 400,000 by the early 1950s (Koford, 1957; Franklin, 1982). In the late 1960s there were fewer than 2,000 vicuña in Bolivia, Chile and Argentina combined, and 5,000–10,000 in Perú (Rabinovics *et al.*, 1991). Perú and Bolivia signed an agreement for the conservation of the species in 1969, and active conservation commenced at Pampa Galeras Natural Reserve in Perú in 1965. Shortly afterwards, in the early 1970s, Chile and Argentina signed the Vicuña Convention (Eltringham & Jordan, 1981). The vicuña is currently categorized as Lower Risk: conservation dependent on the 2000 IUCN Red List (Hilton-Taylor, 2000), and it and its products are listed in CITES Appendix I (Torres, 1992), which prohibits all trade, and was ratified by all the states concerned in 1973 (Wheeler & Hoces, 1997). In the late 1970s, the five states comprising the range of the vicuña signed the Agreement for the Conservation and Management of the Vicuña (ACMV), embracing protection, conservation, and sustainable utilisation (CITES, 1997). In Chile a long-term conservation programme was initiated in 1970 by the Chilean Forestry Service (CONAF), when the national population was estimated at *c.* 600 animals (Cattan & Glade, 1989). This conservation programme involved the creation of protected areas in the northern Chilean altiplano or *puna* in Parinacota Province, where vicuña have subsequently been counted annually (Galaz, 1998).

[1]Wildlife Conservation Research Unit, University of Oxford, Department of Zoology, South Parks Road, Oxford, OX1 3PS, UK.

[2]Corporación Nacional Forestal, Casilla 1484 Arica-Chile.

[3]University of Reading, School of Animal and Microbial Sciences, Whiteknights, PO Box 228, Reading, RG6 6AJ, UK.

[4]Current address for correspondence: Department of Animal Science, Faculty of Agriculture and Forestry Science, Pontificia Universidad Catolica de Chile, Casilla 306, Correo 22, Santiago-Chile. E-mail: bonacic@puc.cl

Received 6 November 2000. Revision requested 27 April 2001. Accepted 18 January 2002.

The 1997 CITES Convention authorised the sale of 3 tonnes of stockpiled vicuña wool and the development of a trade in raw fleeces from Perú (CITES, 1997). This decision opened the market for vicuña wool after more than 30 years of protection. The possibility of a sustainable harvest of vicuña wool is extremely important for the *Aymara* and *Quechua* Indian communities that inhabit the vicuña range (Torres, 1992). Sustainable use of the vicuña in Peru involves the capture and shearing of wild animals (Wheeler and Hoces, 1997), but the possible consequences of these practices for the survival of the vicuña are still unknown. Vicuña in Chile will soon be managed in a way that allows regular shearing, adding urgency to the need for population analysis to quantify potential production and any impacts on the population.

Previous descriptions of population growth of vicuña in Perú (Hoffmann *et al.*, 1983; Cueto *et al.*, 1985), Argentina (Rabinovich *et al.*, 1985; Rabinovics *et al.*, 1991) and Chile (Rodriguez & Nunez, 1987; Cattan & Glade, 1989) were restricted to time series of no greater than 10 years. Here we present a 17-year database of vicuña population counts in Chile, which is the most enduring population monitoring of a medium-sized mammal carried out in this country (Galaz, 1998). We have analysed trends in this population following its protection, both to understand the natural processes affecting the vicuña, and to establish a baseline from which to assess the impact of the commercial use of the species. In addition, long-term population monitoring of this ungulate in the extreme environmental conditions of the altiplano provides information that can be compared to previous studies conducted on ungulates of similar size from other environments (Caughley, 1980; Clutton-Brock & Albon, 1982). The lack of replicates is a central problem in ecology, making it useful to verify in South American wild camelids the patterns of population growth established for other species. The resulting knowledge is a prerequisite for sound management; hitherto little was known about the factors regulating vicuña populations (Eltringham & Jordan, 1981).

The aims of this study were: (1) to describe the population dynamics of the vicuña since the programme of protection and annual monitoring began, and (2) to estimate carrying capacity for the species using models based on rainfall and primary productivity to test whether density-dependent effects were acting on this population.

Methods

The study area comprised approximately 4,900 km^2 within the Province of Parinacota in the Tarapacá Region of Chile (19° S 69° 30' W, Fig. 1), which historically contained most of the country's vicuña population (Torres, 1992; Galaz, 1998). The altiplano is a dry, cold, windy steppe with insufficient rainfall for most crops, and frequent frosts, even in summer. The mean annual temperature during the study period was 5.1°C at the Parinacota weather station at 4,390 m (S 69° 09', W 18° 12') (INIA, 1989). July is the coldest month, with a mean temperature of −0.04°C, and January the warmest (mean 7.9°C). The mean annual precipitation is 321 mm. Groundwater from melting ice creates locally moist edaphic conditions where hardy grass grows abundantly in so-called *bofedales*. *Bofedales* are permanently wet areas located near streams, ponds or lakes, and have a continuous cover of herbs, rushes and grasses.

The census area spans, from north to south, the farmland of Caquena, Lauca National Park (a Biosphere Reserve) and Las Vicuña Natural Reserve (a national protected area). Census data for 1975–1992 were provided by the Chilean Forestry and Wildlife Service (CONAF) (Fig. 2) (Galaz, 1998). Data from after 1992 were discarded because the census methodology was changed. CONAF staff surveyed the whole study area annually using a standard protocol (Rodriquez & Nunez, 1987; Cattan & Glade, 1989). The survey teams partitioned the area into sectors bounded by identifiable ground features such as streams, slopes and cliffs, and within each site they followed 2–3 fixed routes, each separated by *c.* 3 km, (Torres, 1992; Galaz, 1998). Using binoculars all observable vicuña were counted in the census area. It is assumed that population size was constant during each 2–3 week census period. The censuses were timed to take place after the annual expulsion of male yearlings from the family groups, which occurs in November (Franklin, 1976; Vila & Cassini, 1993). Male yearlings were therefore counted as members of bachelor groups. Vicuña, like other South American camelids, are not sexually dimorphic and because they cannot be aged without dental examination, individuals were classified based on behaviour and group structure (Hoffmann *et al.*, 1983; Cueto *et al.*, 1985; Torres, 1987). Vicuña were categorized into family groups (one leader male, several females and calves), male groups (bachelor males with no clear leader), and solitary animals (adult males displaced from family groups) (Hoffmann *et al.*, 1983). The term leader male refers to the dominant male that defends a territory and breeds with females within its group (Hoffmann *et al.*, 1983). Gestation lasts 11.5 months and the calving season is January–March each year (Cattan & Glade, 1989). Calves can be recognized in the field from their smaller size compared with bachelors and adults, their woolly appearance, and differing behaviour (Vila & Cassini, 1993). At the time of the census, calves were still clearly distinguishable from bachelors and adults.

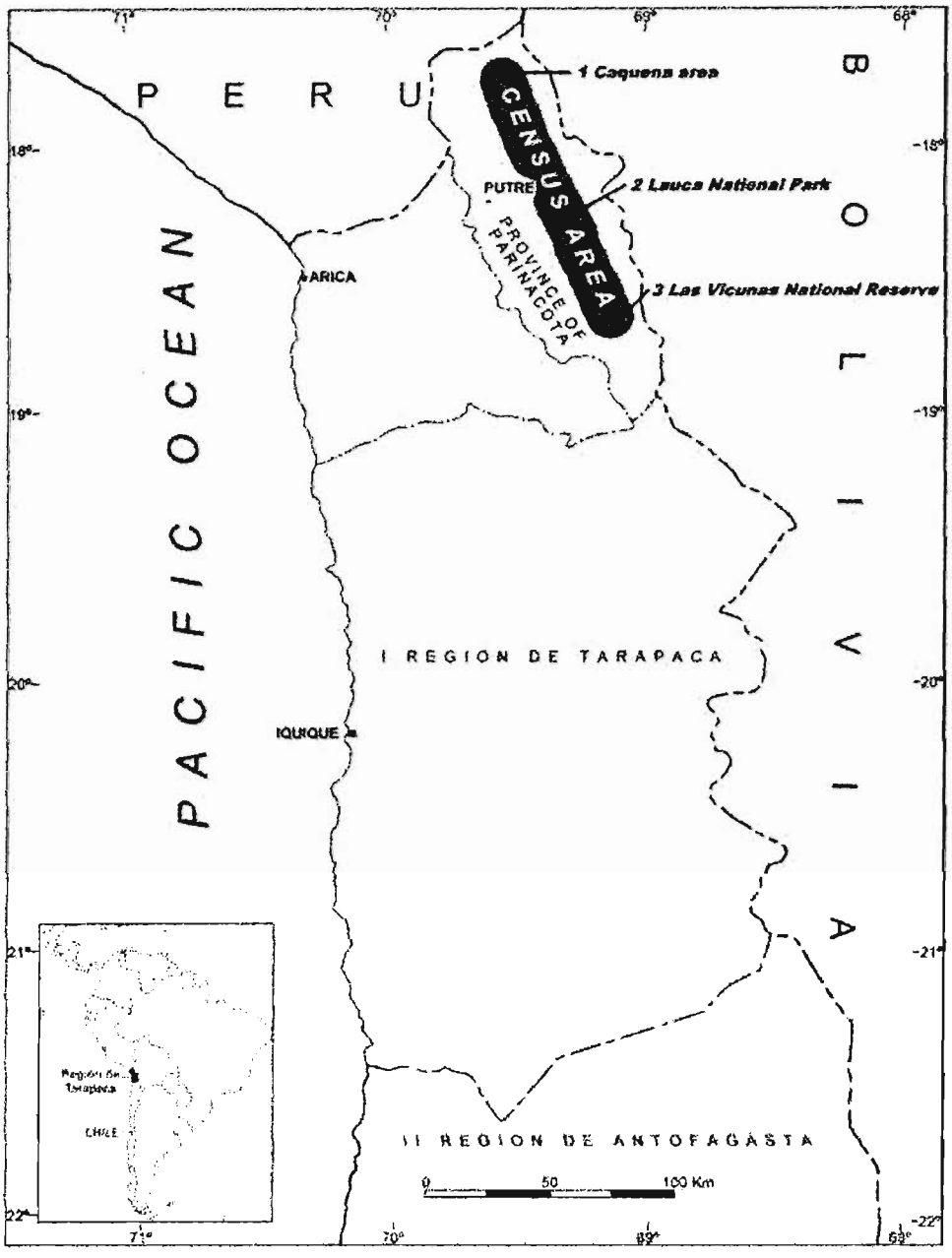


Fig. 1 Location of the census area (shaded) for vicuña *Vicugna vicugna* on the altiplano in the Province of Parinacota in the north of the Tarapacá Region of Chile. The inset indicates the position of the Tarapacá Region in South America.

To determine census error Rodriguez & Nunez (1987) analysed a shorter data series by undertaking a second count at a randomly chosen sub-sample of sites. This error estimation was undertaken for two different years ($n = 5$ sites in 1980 and $n = 15$ sites in 1982) and the repeated counts duplicated precisely the routes and protocols described above. Rodriguez and Nuñez (1987) obtained a census error estimate of 0.4% for the sites sampled in 1980. A mean standard error of 77 animals (1.45%) was calculated with no significant differences between counting for a second estimation error in 15 sites during 1982 (ANOVA $F_{1,14} = 8.84$, $P > 0.05$), providing an estimated census error of 1.45%.

Population data analysis

The logistic equation was fitted to the relationship between the size of the population and its growth rate. The S-curve model fits the Pearl-Reed logistic trend

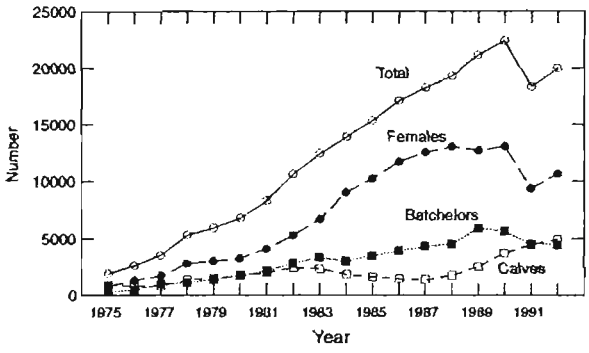


Fig. 2 Number of vicuña present in the study area during 1975–1992. Total numbers are shown, together with numbers of females, bachelor males and calves.

model (Minitab, 1996), in which the series follows an S-shaped curve. Following Begon *et al.* (1996), the annual increase or decrease (from year t to t + 1) in the population, λ, was calculated as $r = \log_e \lambda$, where r is the intrinsic rate of change.

The logistic model assumes that the early growth of a population N(t) increases exponentially with a growth rate constant a. As the population N(t) approaches a limit, k, the growth rate $(dN(t))/dt$ slows, producing the characteristic S-shaped curve of the relationship between population size and time (Caughley, 1980). The mechanisms that cause this slowing-down depend on characteristics of the population or system being modelled, but empirical studies have shown that this effect occurs in many species (Caughley, 1980). Thus, the logistic model $(10^a/[\beta_0 + \beta_1 * (\beta_2)^t]$, where a, β_0, β_1 are values obtained from the algorithm that fits the trend) is a useful generic model both for systems where the mechanisms are understood and those in which the mechanisms remain obscure (Caughley, 1981).

The vicuña's territoriality and social organisation facilitate the precision of total counts (Hoffmann *et al.*, 1983; Svendsen & Bosch, 1993). However, a caveat is that larger groups might have contained non-reproductive females; this potential bias can be dismissed on the grounds that our field data from 400 captured animals revealed only few females in bachelor groups (Bonacic, 2000).

Carrying capacity

Population and environmental parameters were used to achieve estimates of carrying capacity (K). We used the logistic curve of population growth to estimate K in two ways: 1) by fitting a logistic curve to the time series, and 2) by plotting population growth rate against population size. In the former, carrying capacity is estimated when an asymptotic trend is achieved. In the latter, carrying capacity is estimated when $r = 0$.

We compared these two estimations of K with estimate of K from two models based on environmental factors. For these models we assumed that total herbivore density has a limit imposed by the carrying capacity of the study area, so K for vicuña will be devalued by the presence of domestic livestock. The K available for vicuña can be assessed if the total stocking rate of livestock expressed in vicuña units is known (Rabinovics *et al.*, 1991): Carrying capacity available for vicuña (K_a) = total K – livestock load. According to annual records of the Animal Health Office, populations of domestic stock in the study area were approximately 31,000 alpaca, 41,000 llama and 31,000 sheep (Galaz, 1998). It has been suggested that the estimated equivalence factor for the stocking rate of these three species compared to vicuña is 1:1.4:1.63:1.4 vicuña:alpaca:llama:sheep. On this basis the estimated aggregated number of domestic ungulates was equivalent to 155,000 vicuña (Rabinovics *et al.*, 1991). These equivalencies were based on body weight, and ignore subtleties of food selectivity and habitat preferences.

Total carrying capacity was then estimated in two ways: using Coe's method based on local precipitation and Lavenroth's method based on local primary productivity. Coe *et al.* (1976) estimated the carrying capacity of African savannah using the precipitation-biomass regression method ($y = -1.2202 + 1.7596x$ where $y = \log_{10}$ herbivore biomass (kg km^{-2}) and $x = \log_{10}$ rainfall (mm yr^{-1})). Rabinovics *et al.* (1991) used this method to estimate primary productivity and carrying capacity of the Argentine puna. We extended this analysis, with additional data from the Chilean and Peruvian puna. The division of total herbivore biomass by adult body weight (40 kg for an adult vicuña) provides an estimate of carrying capacity (Rabinovics *et al.*, 1991).

Lavenroth's estimator of Net Aerial Primary Productivity (NAPP) incorporates 55 grassland measurements from around the world. Rabinovics *et al.* (1991) adjusted this estimator to the altiplano conditions of South America, adding five additional points from Argentinean and Peruvian dry grassland, to produce an estimate of primary productivity (kg dry matter ha^{-1} yr^{-1}). Taking 1 kg of dry matter per individual as the daily requirement of the adult vicuña and 10% intake efficiency allows the total carrying capacity to be estimated in 'vicuña units'.

Results

Between 1975 and 1992 the vicuña population increased tenfold from *c.* 2,000 to >20,000, following 17 years of protection (Fig. 2). Vicuña density increased from 0.4 km^{-2} in 1975 to a peak of 4.5 km^{-2} in 1990. The mean family group size was 4.9 ± 0.3 (SD) vicuña. The higher the

proportions of females in a family group the lower the number of calves per female (Fig. 3). In 1990, 34% of females had calves that survived to become yearlings and this fell to 25% one year later (the delayed effect of 11 months of gestation).

The population increase fitted the logistic curve: $N(t) = 10^5/(3.79 + 53.39(0.732)^t)$ where $N(t)$ is population size for each year after 1975. The asymptote of the curve is 26,398 ± 673 animals, which provides an estimate of the carrying capacity of the census area. Similar calculations yield estimates for each age and sex class (Table 1). Population growth rate declined linearly with population size (Fig. 4), according to the logistic equation. From this, population size when population growth rate r is zero is estimated as 22,349 ± 1,627 vicuña, and this provides a second estimate of the carrying capacity of the census area.

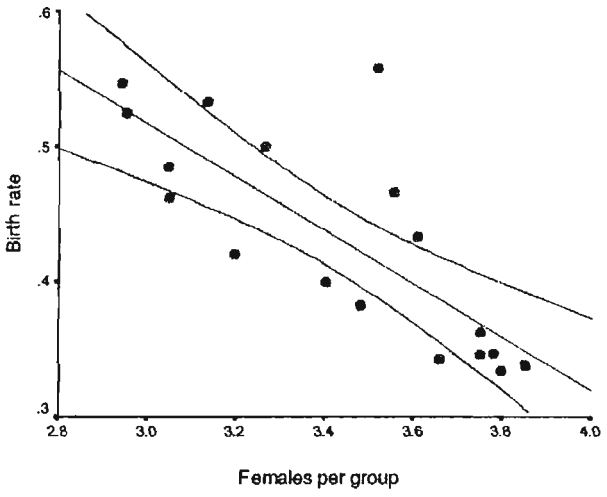


Fig. 3 Birth rate and family group size, expressed as number of adult females per group (R^2 adjusted = 0.59 ± 0.005 (SE); $F_{1,16} = 25.5$, $P < 0.001$). Birth rate is estimated as mean number of calves per female. It is possible that calves are underestimated because of the date of the census (see Discussion).

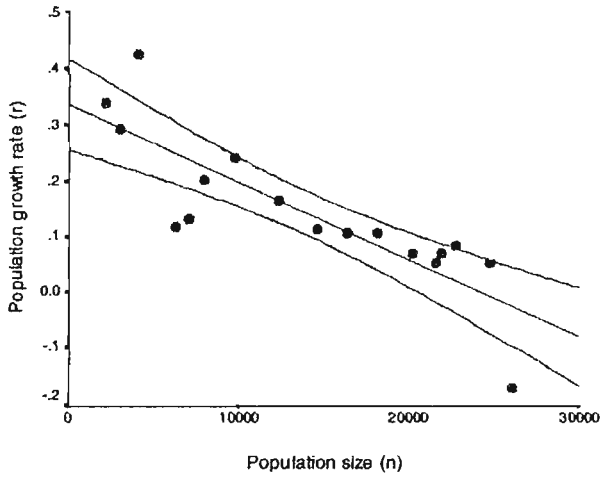


Fig. 4 Population growth rate (r) plotted against total population size. The significant relation between population growth rate and population size suggests density dependence (R^2 adjusted = 0.68 ± 0.007 (SE); $F_{1,16} = 35.5$, $P < 0.001$).

Based on precipitation the estimated total carrying capacity of the study area was 185,949 vicuña. The carrying capacity estimated from primary productivity was 36.9 vicuña per km², which yields a total potential carrying capacity for the whole area of *c.* 181,000 'vicuña units'. Given that the domestic livestock in the area (stocking rate has been approximately constant during the last ten years; Galaz, 1998) are equivalent to 155,000 vicuña, the estimated carrying capacity for vicuña is *c.* 31,000 based on precipitation and *c.* 26,000 based on primary productivity.

The mean estimate of carrying capacity using the two estimates based on population estimates and the estimates based on precipitation and not primary productivity is 26,424 ± 2,736 (SE) vicuña for a census area of 4,900 km².

Table 1 Fitted logistic growth model (see text for details) for the time series of the vicuña population between 1975 and 1992.

Time series	Equation	Intercept	Asymptote	MAPE (%)	MAD
Population	$Yt = 10^5/(3.78814 + 53.3885*(0.731892^t))$	1,749	26,398	5	673
Females	$Yt = 10^5/(7.61808 + 142.953*(0.714926^t))$	664	13,126	13	979
Yearlings	$Yt = 10^5/(19.1346 + 370.383*(0.693907^t))$	256	5,256	12	323
Bachelors	$Yt = 10^5/(33.4275 + 109.695*(0.827565^t))$	698	2,991	27	613

Equation terms based on the curve fitting analysis of Minitab (Minitab, 1996):
Intercept: Estimated number of animals at time $t = 0$.
Asymptote: Estimated carrying capacity when calculated trend reaches the asymptote.
MAPE: Mean absolute % error: measures the accuracy of fitted time series values.
MAD: Mean absolute deviation: measures the accuracy in number of animals.

Discussion

The analysis of patterns of population growth of the Chilean vicuña population over 17 years suggests that density dependent factors at least partially explain the trend in population growth rate; however, the scatter in the relationship may indicate that density independent factors are also involved. As family group size increased, the number of offspring per female decreased, suggesting one mechanism whereby density dependence may operate (Fig. 3). In other species, correlations of this sort have been used to infer density dependence (Clutton-Brock & Albon, 1982; Begon *et al.*, 1996; Sibly *et al.*, 2000). A different, but not necessarily exclusive, explanation is that social behaviour constrains group size and that optimum group size is unaffected by population density (Vila & Roig, 1992). In this case, however, we believe that the extent of the reduction in birth rate suggests an underlying density dependent effect, irrespective of any moderating influence of social organisation.

Cattan & Glade (1989) described an initial linear trend in growth between 1975 and 1985 for the same population. They predicted the logistic trend we have revealed. Indeed, only one year later, in 1986, the decelerating process started with a decline in population growth rate from $r = 0.1$ in 1985 to $r = 0.06$ in 1986. It seems likely that this decline was a result of over-grazing Caughley, 1981).

Similar fluctuations have been recorded for vicuña in Pampa Galeras (Perú) between 1976 and 1979 (Brack, 1980, cited by Eltringham & Jordan, 1981). Brack (1980) estimated a growth rate of 3% in 1976 and 30% in 1977, but during the following year the population declined by 13%. However, these figures have been questioned (Eltringham & Jordan, 1981). In our study area in 1992, as in Pampa Galeras in 1980, population declines coincided with a reduction in the number of calves. In Pampa Galeras 85% of adult females produced calves in 1974, of which 76% survived until the end of the year in their first season (Franklin, 1976). However, in 1980, after steady population growth, the pregnancy rate in Pampa Galeras was estimated at 58%. Twenty-four percent of females produced a calf, of which only 27% were still alive in October (Hoffmann *et al.*, 1983). In our study, and before the population started to decline, larger numbers of females per male in each family group correlated with fewer calves per adult female. The decline began in 1990, when the calving rate was low and adult females appeared to be in poor condition. In contrast, in 1991, when population decline had already lowered density, yearlings accompanied 52% of females. We suggest that long-term density-dependent relationships are modulated by between-year changes in precipitation and food availability, and that these factors explain the recovery of calf production in 1991, against the longer-term trend towards lower productivity. Our data do not allow a decisive test of the prediction that overgrazing and increased density are the cause of depressed reproductive success. That will necessitate simultaneous measures of the vicuñas' nutritional condition and grassland productivity; in future these data should be gathered in parallel with the continued annual census.

Analysis of our 17-year data series suggests that, in Chile, the population's growth slowed before it approached the estimated carrying capacity of *c.* 26,000 animals, and the population never reached the estimated asymptote of 26,398 animals (Table 1). Indeed, the population declined in 1990/1991 after reaching a density of 4.38 vicuña per km^2 (equivalent to 22,463 vicuña). Estimates of carrying capacity (in terms of herbivore biomass) based on rainfall and primary productivity agreed closely with estimates based on our population analysis. Using the correlation between grassland productivity and precipitation, Rabinovics *et al.* (1991) estimated a carrying capacity of 7.6–7.9 vicuña per km^2 for the Laguna Blanca reserve in Argentina, where mean annual precipitation was 130 mm. Hoffmann *et al.* (1983) described a population decline from a density of 7.5 vicuña per km^2 in Pampa Galeras, even though the mean annual precipitation was 463 mm. That the Chilean population reached carrying capacity at a lower density than reported by Rabinovics *et al.* (1991), despite the fact that the Chilean altiplano has a higher mean precipitation (321 mm) than Argentina, may be attributable to the greater degree of habitat degradation in the Chilean altiplano. This degredation is a result of overgrazing, mining and water extraction for large cities on the coast, the latter leading to the drying out of the meadows (Galaz, 1998).

Caughley (1981) pointed out that the most immediate effect of changes in population size is change in biomass availability, followed by long-term changes in plant composition. Despite their adaptations to local grasslands (for example, soft hooves) if vicuña exceed their carrying capacity on the altiplano they too are likely to cause botanical changes (Rabinovics *et al.*, 1991). The recovery of the vicuña population and its growing need for grasslands have generated increasing competition with llama and alpaca ranching, which constitutes the basis of the economy of the local *Aymara* communities in the region (Torres, 1992).

The value of long-term census data is clear. In this case, continuing to monitor vicuña populations is a priority, as is the continual refinement of methodologies. The incorporation of distance sampling transect methods (Thomas *et al.*, 1998) may improve the accuracy of the

population estimates, as may an evaluation of whether censusing in November risks an underestimate of calves. We conclude that protection probably saved this population from extinction, and that following a rapid recovery it began to fluctuate around current carrying capacity in 1992. Data from after 1992 were not included in the analysis because of a change in census methodology, but the general pattern from 1992–1996 was a fluctuating decline in population size. It is thus now necessary to perfect appropriate management to secure the future of both the vicuña and the *puna* ecosystem. A useful step would be to expand the monitoring system, and associated studies, to compare vicuñas living alongside domestic livestock with those isolated from such potential competitors, and to refine analyses to derive carrying capacities for different habitat types. This ecological knowledge must then be incorporated into a wider management plan for the species and region that considers the sustainable use of vicuña wool and the biological, ethical and economic considerations in its harvest.

Acknowledgements

We thank the anonymous reviewers, and Dr Ruth Feber, for their helpful comments. This paper is the collaborative effort of many rangers that through the years conducted the census under the extreme conditions of the altiplano. We would like to thank the Government officials that made it possible to maintain long-term population monitoring of the species alongside effective protection. Hernán Torres, Jurgen Rottmann, Rolando Rodriguez and Ricardo Nuñez designed and validated the census method when the project began. Finally, we would like to thank The Chilean Forestry Corporation (CONAF) which, under the vicuña project agreement with Catholic University of Chile, allowed us to have access to the data adjoined our collaboration. This paper was completed while Cristian Bonacic was an HSUS Fellow in the WildCRU Programme for Studies of Animal Welfare in Wildlife Conservation.

References

Begon, M., Mortimer, M. & Thompson, D. (1996) *Population Ecology: A Unified Study of Animals and Plants*, 3rd edition. Blackwell Science, Oxford.

Bonacic, C. (1996) *Sustainable use of the vicuña* (Vicugna vicugna) *in Chile*. MSc thesis, University of Reading, UK.

Bonacic, C. (2000) *Ecology and physiology of the stress response in vicuña* (Vicugna vicugna). DPhil thesis, University of Oxford, UK.

Cattan, P. & Glade, A. (1989) Management of the *Vicugna vicugna* in Chile: use of a matrix model to assess harvest rates. *Biological Conservation*, **49**, 131–140.

Caughley, G. (1980) *Analysis of Vertebrate Populations*. Wiley, London.

Caughley, G. (1981) Overpopulation. In *Problems in Management of Locally Available Wild Animals* (eds P. Jewell, S. Holt & D. Hart), pp. 7–19. Academic Press, London.

CITES (1997) *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*: Appendices I and II and Interpretation (Fauna and Flora), Vol. 1997. CITES.

Clutton-Brock, T.H. & Albon, S.D. (1982) Competition and population regulation in social mammals. In *Behavioural Ecology: Ecological Consequences of Adaptive Behaviour* (eds R.M. Sibly & R.H. Smith), pp. 557–575. Blackwell Scientific Publications, Reading, UK.

Coe, M.J., Cummings, D.H. & Phillipson, J. (1976) Biomass production of large African herbivores in relation to rainfall and primary production. *Oecologia*, **22**, 341–354.

Cueto, L., Ponce, C., Cardich, E. & Rios, M. (1985) *Management of Vicuña: Its Contribution to Rural Development in the High Andes of Peru*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.

Eltringham, S.K. & Jordan, W.J. (1981) The vicuña in Pampa Galeras National Reserve-the conservation issue. In *Problems in Management of Locally Available Wild Animals* (eds P. Jewell, S. Holt & D. Hart), pp. 277–289. Academic Press, London.

Franklin, W. (1976) *Sociocecology of the vicuña*. PhD thesis, Utah State University, Utah.

Franklin, W. (1982) Biology, ecology and relationships to man of the South American camelids. In *Mammalian Biology in South America*, Vol. 6. Special Publication Series (eds M.A. Marer & H.H. Genoways), pp. 457–489. University of Pittsburgh, Pittsburg.

Galaz, J. (1998) El manejo de la vicuña en Chile. In *La Conservacion de la Fauna Nativa Chilena: Logros y perspectivas* (ed. V. Valverde), pp. 178. Corporacion Nacional Forestal, Santiago, Chile.

Hilton-Taylor, C. (compiler) (2000) *2000 IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK.

Hoffmann, R.K., Otte, K.C., Prado, C.F.P. & Rios, M.A. (1983) *El manejo de la vicuña silvestre*. GTZ, Eschborn.

INIA (1989) *Mapa Agroclimatico de Chile*. Ministerio de Agricultura, Santiago, Chile.

Koford, C. (1957) The vicuña and the puna. *Ecological Monographs*, **27**, 152–219.

Rabinovich, J.E., Hernandez, M.J. & Cajal, J.L. (1985) A simulation-model for the management of vicuña populations. *Ecological Modelling*, **30**, 275–295.

Minitab (1996) *Minitab 11.21*. Minitab Inc., Philadelphia, USA.

Rabinovics, J., Capurro, A. & Pessina, L. (1991) Vicuña use and the bioeconomics of an Andean peasant community in Catamarca, Argentina. In *Neotropical Wildlife use and Conservation* (eds J. Robinson & K. Redford), pp. 337–358. The University of Chicago Press, Chicago.

Rodriguez, R. & Nunez, R. (1987) El censo de poblaciones de vicuña. In *Tecnicas para el manejo de la vicuña* (ed. H. Torres), pp. 33–56. IUCN-PNUD, Santiago, Chile.

Sibly, R.M., Williams, T.D. & Jones, M.B. (2000) How environmental stress affects density dependence and carrying capacity in a marine copepod. *Journal of Applied Ecology*, **37**, 388–397.

Svendsen, G.E. & Bosch, P.C. (1993) On the behavior of vicuñas (Vicugna-Vicugna Molina, 1782) – Differences due to sex, season and proximity to neighbors. *Zeitschrift Fur Saugetierkunde-International Journal of Mammalian Biology*, **58**, 337–343.

Thomas, L., Laake, J.L., Derry, J.F., Buckland, S.T., Borchers, D.L., Anderson, D.R., Burnham, K.P., Strindberg, S., Hedley, S.L., Burt, M.L., Marques, F.F.C., Pollard, J.H. & Fewster, R.M. (1998) *Distance 3.5*. Research Unit for Wildlife Population Assessment, University of St. Andrews, UK. Available at http://www.ruwpa.st-and.ac.uk/distance/

Torres, H. (1987) *Tecnicas para el manejo de la vicuña*. UICN-PNUMA, Santiago, Chile.

Torres, H. (1992) *South American Wild Camelids: An Action Plan for their Conservation*. IUCN, Gland, Switzerland.

Vila, B.L. & Cassini, M.H. (1993) Summer and autumn activity patterns in the vicuña. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, **28**, 251–258.

Vila, B.L. & Roig, V.G. (1992) Diurnal movements, family groups and alertness of vicuña (Vicugna vicugna) during the late dry season in the Laguna-Blanca-Reserve (Catamarca, Argentina). *Small Ruminant Research*, **7**, 289–297.

Wheeler, J. & Hoces, D. (1997) Community participation, sustainable use, and vicuña conservation in Peru. *Mountain Research and Development*, **17**, 283–287.

Biographical sketches

Dr. Cristian Bonacic received his DPhil in wildlife conservation from the University of Oxford, UK, in 2000. He is currently developing methods for evaluating stress associated with handling and shearing of wild vicuñas. In March 2001 he founded Fauna Australis, a Chilean research group that aims to tackle practical conservation problems.

Professor David Macdonald is head of the Wildlife Conservation Research Unit, Department of Zoology, University of Oxford. His main research interests include aspects of fundamental biology relevant to solving problems of wildlife conservation and environmental management.

Professor Richard Sibly has been in the Division of Zoology at the University of Reading, UK, since 1980. Prior to this he worked in the Department of Zoology at Oxford, where he obtained his doctorate. He is involved in a number of studies of the determinants of population growth rate and its role in population regulation.

Dr. Jose Luis Galaz joined the Chilean Wildlife Park Management Office in 1994, and is currently involved in GIS and wildlife ecology and management in northern Chile. He coordinated the vicuña project in Chile between 1994–2000.

CONSERVACION Y MANEJO DE LA VICUÑA EN SUDAMERICA

ACTAS DEL I SEMINARIO INTERNACIONAL APROVECHAMIENTO DE LA FIBRA DE VICUÑA

José Luis Galaz Leigh
Gisela González Enei
Editores

CONSERVACION Y MANEJO DE LA VICUÑA EN SUDAMERICA

ACTAS DEL I SEMINARIO INTERNACIONAL APROVECHAMIENTO DE LA FIBRA DE VICUÑA EN LOS ANDES DE ARGENTINA, BOLIVIA, CHILE Y PERU

Vicugna vicugna (Molina, 1782)

TITULO DE LA OBRA ORIGINAL:
CONSERVACION Y MANEJO
DE LA VICUÑA
EN SUDAMERICA
ACTAS DEL I SEMINARIO INTERNACIONAL
APROVECHAMIENTO DE LA FIBRA DE
VICUÑA EN LOS ANDES DE ARGENTINA,
BOLIVIA, CHILE Y PERU

RESPONSABLE EDITORIAL:
José Luis Galaz Leigh
Gisela González Enei

AUTOEDICION:
eeppbb Comunicación & Diseño

DISEÑO CUBIERTA:
Orlando Neculpán

REALIZACION DE CUBIERTA:
eeppbb Comunicación & Diseño

O R G A N I Z O

CORPORACION Norte Grande

GOBIERNO DE CHILE CONAF

A U S P I C I O

GOBIERNO DE CHILE CONAF

Indap

PROGRAMA CHILE NORTE

Programa Regional de Apoyo al Desarrollo de Camélidos Sudamericanos
Argentina
Bolivia
Chile
Perú

CORPORACION Norte Grande

COMPAÑIA MINERA DONA INES DE COLLAHUASI

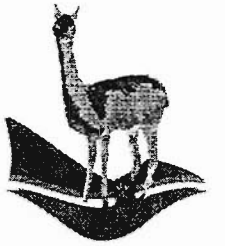
GEF - PNUD - PPS (GEF CHI/97/G06)

QUIBORAX

CONSERVACION Y MANEJO DE LA VICUÑA EN SUDAMERICA

ACTAS DEL I SEMINARIO INTERNACIONAL APROVECHAMIENTO DE LA FIBRA DE VICUÑA EN LOS ANDES DE ARGENTINA, BOLIVIA, CHILE Y PERU

Vicugna vicugna (Molina, 1782)



27, 28 y 29 de Noviembre de 1996
ARICA - CHILE

José Luis Galaz Leigh
Gisela González Enei
Editores

Las denominaciones empleadas en esta publicación acerca de la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, de sus autoridades, o de la delimitación de sus fronteras o límites y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene, son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no implican juicio alguno por parte de los organismos que patrocinaron o auspiciaron el Seminario.

Se puede copiar su totalidad o partes de la obra citando su origen.

REGISTRO DE PROPIEDAD Nº 117.137

ISBN Nº 956-288-793-6

IMPRESION:
Imprenta Prado

IMPRESO EN CHILE

A la memoria de Manuel Salazar
A Paula, Camila, Josefina, Sebastian, Clemente e Inés

INDICE

AGRADECIMIENTOS 9

PARTICIPANTES E INVITADOS 11

INTRODUCCION 15

MODULO
MARCO INSTITUCIONAL Y LEGAL

ARGENTINA Daniel Ramadori & Federico Iribarren 19

BOLIVIA Eliana Flores 23

CHILE Charif Tala & Agustín Iriarte 30

PERU Alfonso Martínez Vargas 36

MODULO
ECOLOGIA DE LA ESPECIE

ARGENTINA Silvia Puig & Bibiana L. Vilá 43

BOLIVIA José Luis Eyzaguirre & Alverto Velasco 58

CHILE José Luis Galaz & Bessie Urquieta 74

PERU Domingo Hoces 93

MODULO
MANEJO TECNICO DE LA FIBRA

ARGENTINA Gustavo Rebuffi, Diego Amendolara & Victor Bustinza **103**

BOLIVIA Edmundo Espinoza **115**

CHILE José Luis Galaz & Cristian Bonacic **121**

PERU Gustavo Lozada Sotomayor..... **134**

MODULO
COMERCIALIZACION DE FIBRA

ARGENTINA Mónica M. Dubá & Gustavo Rebuffi..... **141**

BOLIVIA Beatriz Canedo Patiño..... **155**

CHILE Ana María Espindola & Roberto Rojas..... **158**

PERU Rubén Velarde Flores..... **175**

Agradecimientos

Nuestros agradecimientos al Programa de Pequeños Subsidios del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PPS/PNUD) por la confianza y apoyo prestado para la realización del manejo y conservación de la vicuña en Chile.

Al Cuerpo de Guardaparques de la Corporación Nacional Forestal de la Región de Tarapacá, especialmente a los Srs. Carlos Nassar, Luís Araya, Walter Calle y Hernán Rojas quienes aportaron su experiencia en este y otros temas.

También deseamos entregar nuestros agredecimiento a la empresa minera QUIBORAX S.A. por su apoyo constante en la conservación y manejo de la vicuña, en particular al Sr. Pedro Vizcarra.

De igual manera expresamos nuestro reconocimiento a la Compañia Minera Doña Inés de Collahuasi por su apoyo en la confección del presente libro.

Además agradecemos el apoyo en la formulación del Seminario al Programa Regional de Apoyo al Desarrollo de Camélidos Sudamericanos, al Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario y al Programa Chile-Norte.

Expresamos nuestro agradecimiento a autoridades, profesionales y técnicos que apoyaron nuestra propuesta en especial al Sr. Roberto Rojas; Sr. José Antonio Prado; Sr. Roberto Martinic; Sr. Alberto Bordeu; Sr. Domingo Hóces; Sr. Victor Valverde; Sr. José Yañez; Sr. Benjamín Cornejo; Sr. Agustín Iriarte; Sra. Patricia Rojas; Sr Elías Muñoz y a todos los expositores quienes con esmerada paciencia y sacrificio propusieron sus materias y opiniones sobre el manejo y conservación de la vicuña.

Finalmente, nuestro agradecimiento a las comunidades ganaderas aymará, para quienes nuestros esfuerzos fueron dedicados y de quienes esperamos continúen desarrollando un manejo sustentable de los recursos naturales del altiplano de América.

ANEXO Nº1

PARTICIPANTES E INVITADOS

ARGENTINA

Ecología de la Especie

Sras. Silvia Puig & Biblana Vilá
Grupo Especialista en Camélidos Sudamericanos (UICN/CSE)
Sede actual en la Unidad de Ecología Animal de IADIZA (CONICET)
CC 507, 5500
Mendoza, Argentina
Fonos: (54 - 61) 280080; 287995
Fax: (54 61) 287370

Manejo Técnico de la Fibra

Sr. Gustavo Rebuffi
Médico Veterinario, M. Sc.
Jefe del Campo Experimental de Altura (CEA)
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)
CC 9 CP 4640, Abra Pampa
Jujuy, Argentina
Fono: (54 – 887) 91155
Fax: (54 - 887) 91084
Cel: (54 – 76) 829012

Sr. Diego Amendolara
Ingeniero Agrónomo
Especialista en Fauna Silvestre
Actividad Privada.

Sr. Víctor Bustinza
Médico Veterinario, M. Sc., Ph.D.
Profesor Principal de Mejoramiento Genético
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Universidad Nacional del Altiplano
Puno, Perú

Marco Institucional y Legal

Sres. Daniel Ramadori & Federico Iribarren
Dirección Nacional de Fauna y Flora Silvestres
Secretaría de Desarrollo Sust. y Política Ambiental
San Martín Nº 459 (1004)
Buenos Aires, Argentina
Fono: (541 - 348) 8550 / 8554
Fax: (541 – 348) 8554 / 8548
E-mail:dramador@medioambiente.gov.ar

Comercialización de la Fibra

Sres. Mónica Dubá & Gustavo Rebutti
Lic. Economía e Investigadora Asociada
Médico Veterinario, M. Sc., respectivamente
Campo Experimental de Altura (CEA)
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)
CC 9 CP 4640, Abra Pampa Jujuy, Argentina
Fono: (54 – 887) 91155
Fax: (54 - 887) 91084

BOLIVIA

Ecología de la Especie

Sres. José Luis Eyzaguirre & Alberto Velasco
Técnicos Unidad de Vida Silvestre
Dirección Nacional de Conservación de la Biodiversidad
Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación
Batallón Colorados Nº 24
Ed. El Cóndor, Piso 15, Of. 1503
La Paz, Bolivia
Fonos: (591 - 2) 367490; 315139
Fax: (591 – 2) 316230

Manejo Técnico de la Fibra

Sr. Edmundo Espinoza
Investigador
Programa Ganadería y Forrajes del Instituto Boliviano
de Tecnología Agropecuaria (IBTA)
Centro Experimental Patacamaya
La Paz, Bolivia
Fonos: (591 - 2) 793517; (591 – 811) 4028
(Patacamaya)

Marco Institucional y Legal

Sra. Eliana Flores
Lic., M.Sc.
Jefe de la Unidad de Vida Silvestre
Dirección Nacional de Conservación de la Biodiversidad
Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente
Batallón Colorados Nº 24
Ed. El Cóndor, Piso 15, Of. 1504
La Paz, Bolivia
Fonos: (591 – 2) 367490; 315139
Fax: (591 - 2) 316230

Comercialización de la Fibra

Sra. Beatriz Canedo
Gerente General
BCP Alpaca Designs S.R.L.
Calle Pionero de Rochdale Nº644, San Pedro
La Paz, Bolivia
Fono/fax : (591 - 2) 315534

CHILE

Ecología de la Especie

Sr. José Luis Galaz
Médico Veterinario
Encargado Regional de Fauna Silvestre
Corporación Nacional Forestal (CONAF) I Región
Casilla 1484
Arica, Chile
Fonos: (56 - 58) 250570; 250739; 250 207
Fax: (56 - 58) 250 750
E-Mail: jgalaz@conaf.cl

Sra. Bessie Urqueta
Químico Farmacéutico
Profesora Asistente de la Facultad de
Cs. Veterinarias y Pecuarias
Universidad de Chile
Casilla 2, Correo 15
Santiago, Chile
Fonos: (56 – 2) 6785530; 6785579

Manejo Técnico de la Fibra

Sr. José Luis Galaz
(dirección en módulo anterior)

Sr. Cristian Bonacic
Médico Veterinario
Actualmente alumno de Doctorado en
Wildlife Conservation Research Unit
University of Oxford
South Parks – Road OX1 3PS
Oxford, UK.
Fono: (44 – 1865) 284288
Fax: (44 – 1865) 274125

Marco Institucional y Legal

Sres. Charif Tala & Agustín Iriarte
MédicoVeterinario
Biólogo y Jefe Subdepartamento de Vida Silvestre,
respectivamente Subdepartamento de Vida Silvestre
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
Av. Bulnes 140 - Santiago, Chile
Fono: (56 - 2) 6721394
Fax: (56 – 2) 67211394

Comercialización de la Fibra

Sra. Ana M. Espíndola
Senda Norte
Borgoño Nº 135
Arica, Chile.

Sr. Roberto Rojas
Médico Veterinario
Director Corporación de Estudios y Desarrollo Norte Grande
J.M.Borgoño 135, Villa Magisterio
Arica, Chile
Fono : (56 - 58) 225573; 221467; 221037
Fax : (56 - 58) 228315

PERU

Ecología de la Especie

Sr. Domingo Hoces
Director Técnico
Consejo Nacional de Camélidos Sudamericanos (CONACS)
Apartado postal 3011
Lima 100, Perú
Fono: (51 - 1) 4710865
Fax: (51 – 1) 4710555

Manejo Técnico de la Fibra

Sr. Gustavo Lozada
Ingeniero Textil
Técnico de Operaciones
Empresa Cóndor Tips S.A. Grupo Inca
Arequipa, Perú
Fono : (51 - 54) 251025

Marco Institucional y Legal

Sr. Alfonso Martínez
Presidente
Consejo Nacional de Camélidos Sudamericanos (CONACS)
Jr. Cahuide 805, Piso 10
Lima 11, Perú
Fonos : (51 - 1) 2654002
Fax : (51 - 14) 4710865

Comercialización de la Fibra

Sr. Rubén Velarde
Economista
Empresa Nacional de Comercialización de Insumos (ENCI)
Gregorio Escobedo, Cuadra 7 s/n, Galería San Felipe,
11 Lima, Perú
Fono - fax : (51 - 1) 4627194

Introducción

La historia recorrida por la vicuña en América, ha comprendido durante más de 30 años, etapas de protección y conservación. En la actualidad las acciones de manejo y más especificamente, el aprovechamiento de su fibra, ha dado paso a un nueva visión en la gestión de esta especie silvestre. por otro lado, la incorporación de la comunidad local en el aprovechamiento y conservación de la vicuña, es sin duda uno de los mayores hitos de cambio generados desde los esfuerzos en conservación desplegados por las instituciones estatales y privadas de los países andinos.

En este proceso, la necesidad de complementar con adecuada información técnica y científica la toma de decisiones, ha revelado una creciente demanda en cuanto a mejorar y perfeccionar el conocimiento de la especie y el mejoramiento de los mecanismos de diálogo entre la comunidad local y las entidades encargadas de la protección, conservación y manejo de la vicuña.

Atendiendo a este diagnóstico y con el propósito de incrementar y consolidar opciones de desarrollo andino, la Corporación Nacional Fortestal y la Corporación de Estudios y Desarrollo Norte Grande, realizaron el Seminario Internacional "Aprovechamiento de la Fibra de la Vicuña en el Altiplano de Argentina, Bolivia, Chile y Perú", promoviendo así, la participación en el dialogo técnico y político de los actores involucrados en el manejo y conservación de la vicuña.

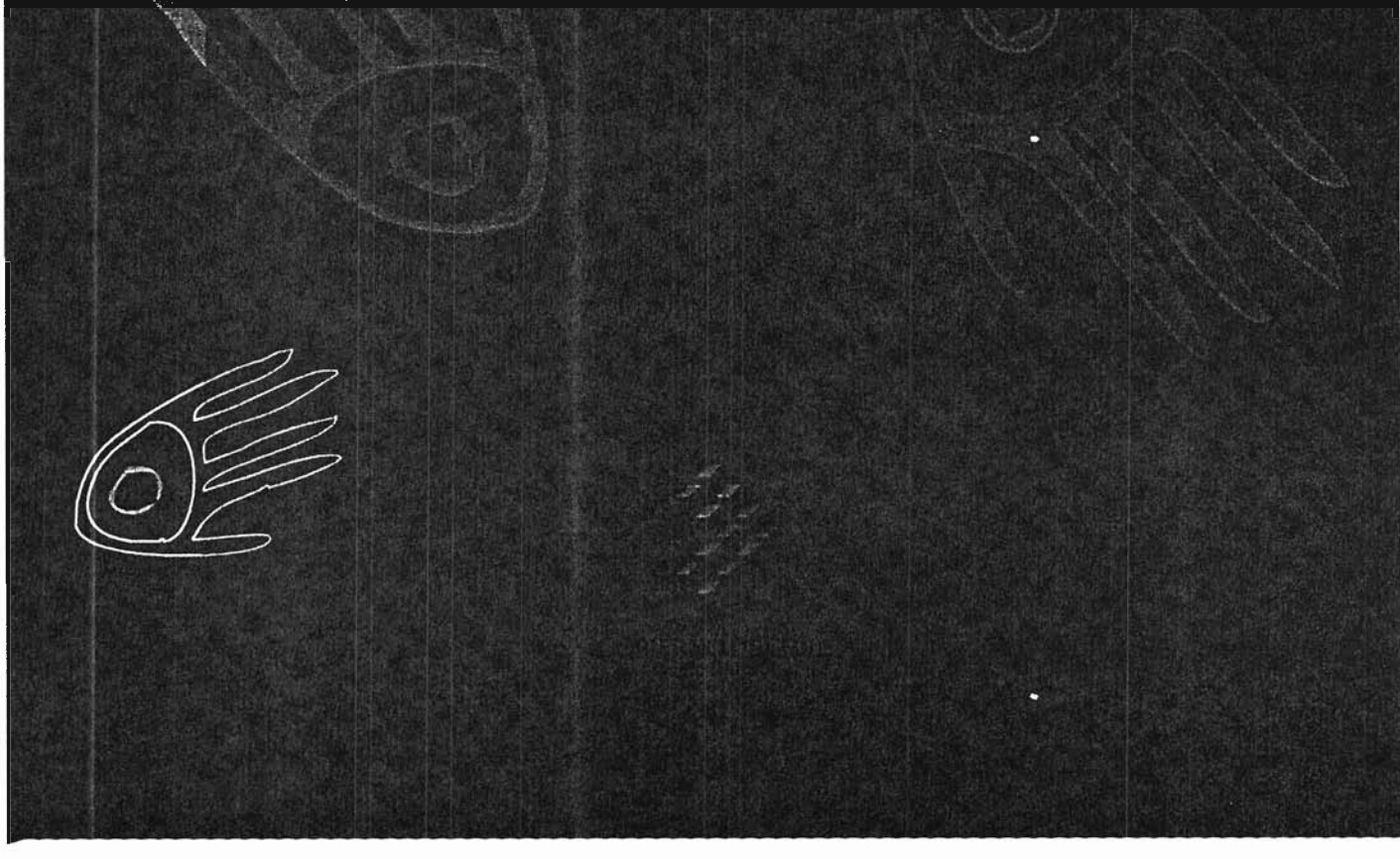
Esta iniciativa se materializó en una serie de talleres temáticos, que contaron con la colaboración de los autores de los manuscritos que se presentan en este libro, y con la discusión y opinión que aportó al mejor enriquecimiento y comprensión de los fenómenos que ocurren en torno al manejo y conservación de la vicuña.

Fruto de este trabajo y luego de largo tiempo, podemos evidenciar el presente libro, cuyo objetivo no es más que aportar la mayor cantidad de información a todos los que, tras una motivación particular, deseen adentrarse en el manejo y conservación de la vicuña en los Andes americanos y lleven en sus iniciativas el espíritu que nos mueve a impulsar nuestro trabajo la conservación de la vicuña y el aporte al desarrollo del poblador andino-.

Ciertamente, el trabajo realizado hasta el momento resulta insuficiente, en cuanto a la proyección y demanda generada con el advenimiento del manejo productivo de la vicuña, de allí, la necesidad de aunar esfuerzos técnicos, económicos y participativos, para consolidar este recurso silvestre de las tierras altas de Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador y Perú, como una verdadera opción de desarrollo local. Sin embargo, un panorama altemativo, estará probablemente marcado por la extracción de especímenes, la implantación de sistemas que no aporten al desarrollo local, el menoscabo en la estabilidad de la población de la vicuña u otras que de todas formas, se alejen del espíritu de esta iniciativa.

José Luis Galaz Leigh
Médico Veterinario

Memoria del Taller



7 ABSTRACT
8 ACRÓNIMOS
9 PRESENTACIONES
11 Palabras de inauguración del Director Ejecutivo de CONAF, Sr. Carlos Weber Bonte.
12 Palabras de inauguración del Director Nacional de CONADI, Sr. Edgardo Lienlaf Nahuelñir.
13 Presentación de la Memoria del Taller Lo importante es hacer la distinción y la interculturalidad. Sr. Miguel Díaz Gacitúa, asesor nacional de CONAF en Asuntos Indígenas.

I PARTE
DIAGNÓSTICO Y PRIORIDADES DE LA POLÍTICA INDÍGENA

17 Pueblos Indígenas de Chile: Diagnóstico y prioridades de acción, Sr. Luis Henríquez J., Jefe Nacional de Operaciones de CONADI.

21 La situación actual de los pueblos indígenas de Chile en el ordenamiento jurídico nacional, Sr. José Aylwin O., Investigador Instituto de Estudios Indígenas, Universidad de La Frontera, UFRO.

II PARTE
LAS COSMOVISIONES INDÍGENAS, LOS RECURSOS NATURALES Y FORESTALES

29 La Cosmovisión Aymará y los Recursos Naturales. Sr. Alejandro Supanta (Aymará), CONADI Arica.

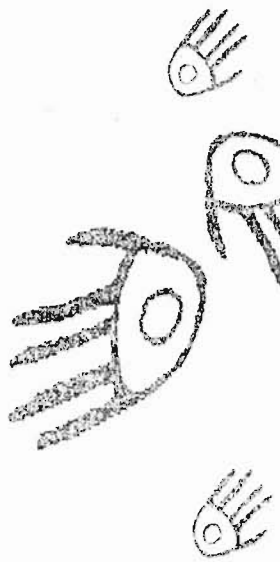
33 La Cosmovisión Atacameña y los Recursos Naturales. Sra. Liliana Cortés (Atacameña), CONADI San Pedro de Atacama.

38 La Cosmovisión Mapuche, los Recursos Naturales y la Interculturalidad. Sr. Domingo Colicoy (Mapuche), CONADI Temuco.

45 La Cosmovisión Rapanui y los Recursos Naturales. Sr. Alberto Hotus (Rapa Nui), Consejero Rapa Nui.

III PARTE

LAS ACCIONES Y VISIONES DE LA CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL Y LOS PUEBLOS INDÍGENAS DE CHILE.



49 Posibles lineamientos estratégicos de una política de apoyo de CONAF a los Pueblos Indígenas de Chile. La visión de GEOP y el Tema Áreas Silvestres Protegidas del Estado. Sr. Luis Martínez D., Gerente GEOP/CONAF.

52 Posibles lineamientos estratégicos de una política de apoyo de CONAF a los Pueblos Indígenas de Chile. La visión de GEDEFF y el Tema del Fomento y Desarrollo Forestal. Sr. Guillermo Guerra D., Gerente GEDEFF/CONAF.

56 Participación indígena en el manejo de recursos naturales. Construyendo el proyecto en común. Sra. Ivonne Valenzuela, CONAF II Región de Antofagasta.

60 La CONAF y el pueblo Aymará: una visión sobre el posible apoyo. Sr. Guillermo Cisternas Director CONAF I Región de Tarapacá.

62 La CONAF y el pueblo Mapuche: una visión sobre el posible apoyo. Sr. Alejandro Blamey A., Director CONAF IX Región de La Araucanía.

65 Lineamientos de apoyo de CONAF a los pueblos indígenas del norte. Resultados del Grupo de Trabajo de la Macrozona Norte. Coordinador. Sr. Juan Pablo Contreras, Director CONAF II Región de Antofagasta.

68 Lineamientos de apoyo de CONAF a los pueblos indígenas del sur. Resultados del Grupo de Trabajo de la Macrozona Sur. Coordinador Sr. Alejandro Blamey, Director CONAF IX Región de la Araucanía.

IV PARTE

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL TALLER

73 Conclusiones

V ANEXOS

82 Programa del Taller

84 Listado de participantes y direcciones.

A

On march, 2.000, Ricardo E. Lagos, the Chilean President addressed a wide range of social, economic and cultural issues, including one about governmental policies towards native people.

CONAF, a main public agency for forestry and enviromental development, took these instructions and it organised a national workshop called: "Pathways to Aid Chilean Native People for Forestry and Enviromental Development" (Santiago, 13 –14 december 2.000).

In this event, several illustatred external guests, technicians and policy makers from CONAF, and selected indian leaders worked together on identifying the most useful and appropriated forms to aid native people.

This document contains the following issues, which were discussed widely during the event: a brief summary over political priorities for public policies about indian affairs, a rich review of indian knowledge about nature and resources, which it was illustrated from four indian leaders (L. Cortés, atacameña; D. Colicoy, mapuche; A. Hotus, rapanui y A. Supanta, aymará), and several proposals about indian forestry and enviromental development. This discussion included a review of the status about relations among CONAF and indian communities around National Parks, the role of cultivated tree plantations and native forest in indian social and economics development.

Finally, technicians joined in two working groups for thinking and building a practical issue concerning CONAF Regional Plan for Working with Native People in northern and southern Chile.

Workshop's memory ended with concluding remarks about different kinds of aid and cultural approachs for a join work. The Intercultural Framework has been selected as the most pertinent and powerful tool for this aid.

This complete memory is in spanish in our web site: http//www.conaf.cl

Miguel Díaz G.
Editor

PUEBLOS ÍNDIGENAS DE CHILE DIAGNÓSTICO Y PRIORIDADES DE ACCIÓN

Luis Henríquez J.
CONADI

I. ANTECEDENTES

A comienzos de los '90, las etnias chilenas, estaban en una situación crítica debido a la histórica discriminación y al deterioro sistemático de su territorio, recursos naturales y cultura.

La Ley Indígena 19.253 fue promulgada el 05 de octubre de 1993 y constituye la materialización del Acuerdo de Nueva Imperial, suscrito por los máximos representantes de los Pueblos Indígenas de Chile con el candidato a Presidente don Patricio Aylwin A., y marca un cambio fundamental en la relación entre el Estado chileno y los Pueblos Originarios.

La ley actual tiende a revertir el deterioro existente desde tempranas épocas de la República.

Un 7,48% de la población nacional corresponde a población indígena mayor de 14 años, según el Censo de Población del año 1992.

Un 81,3% es mapuche, 14,25% aymará, un 1,57% atacameño, 1,22 rapanui, 0,86 colla, 0,54% quechua, 0,15% yagán y 0,02% kawashkar.

Un 66,67% de la población reside en las zonas urbanas.

Un 35,6% de la población indígena es pobre, lo cual es mayor que la no indígena (23,2%).

II. LOS COMPONENTES ACTUALES DE LA PROBLEMÁTICA RURAL INDÍGENA

Este se caracteriza por los siguientes factores: intensa pobreza rural, agotamiento de la economía campesina, trascendencia étnico y cultural de la tierra, importancia de la política de tierras y la presencia del conflicto indígena.

1. La pobreza rural indígena

La población indígena en situación de pobreza es de un 35, 6% versus un 23,2% a nivel nacional (CASEN 96). Si bien la población indígena en Chile es predominantemente urbana (79,6%), los indígenas más pobres están en el sector rural.

2. El agotamiento de la economía campesina

Ésta se caracteriza por: la pérdida de importancia de la producción campesina en la política agraria, la reducción indígena a tierras de bajo potencial productivo, las dificultades de acceso de productores a tecnologías, mercados y recursos financieros.

3. La trascendencia étnica y cultural de la tierra

La tierra es el referente socio cultural esencial para los pueblos indígenas. Desde la tierra construyen su cosmovisión e identidad como pueblo.

4. La importancia de la política de tierras

En 1994 se crea el Fondo de Tierras y Aguas, en la CONADI, para expandir las tierras y aguas indígenas. Se han entregado unas 130.000 hectáreas a 5.350 familias. Pero no se ha modificado todavía, la pobre situación socioeconómica de las familias que las han recibido.

5. El conflicto indígena

El conflicto mapuche tiene origen en el despojo y pérdidas de tierras. El descontento se expresa en tomas de tierras y reclamos ante diversos foros. Existen otros conflictos por aguas, tierras y otras razones en la zona aymará, atacameña, coya y rapanui.

III. LOS INSTRUMENTOS DE ACCIÓN DE LA CONADI

Estos son:

1. Fondo de Desarrollo Indígena

Su misión es financiar planes y programas especiales de apoyo al desarrollo de las personas y comunidades indígenas.

Sus líneas programáticas son:

- Fomento de la Economía Indígena Urbana y Rural.
- Apoyo a la Gestión Social Indígena.
- Estudios de Preinversión para el Desarrollo Indígena.

2. Fondo de Tierras y Aguas Indígenas.

Su misión es la protección, ampliación, desarrollo y recuperación de las tierras y aguas indígenas.

Sus líneas programáticas son:

- Subsidio para la Adquisición de Derechos de Agua.
- Subsidio para Obras de Riego y/o Drenaje.
- Transferencia a Comunidades Indígenas de Inmuebles Fiscales.
- Transferencia a la Preinversión para el Fondo de Tierras y Aguas.
- Subsidio al Saneamiento de Derechos de Agua.
- Subsidio para solución de conflictos y ampliación de tierras [Art. 20, letras a] y b)].
- Saneamiento y Regularización de la Terratenencia Indígena.

3. Unidad de Cultura y Educación

Su misión es fomentar, promover, administrar y ejecutar programas destinados a reconocer, respetar y proteger las culturas indígenas del país [Título IV, Arts. 28 y siguientes de la Ley N°19.253].

Sus líneas programáticas son:

- Manejo y protección del patrimonio cultural indígena.
- Subsidio a la capacitación y especialización de indígenas.
- Difusión y fomento de las culturas indígenas.
- Aplicación del diseño curricular y pedagógico intercultural bilingüe.
- Subsidio a la residencia estudiantil superior.

4. Áreas de Desarrollo Indígena [ADIs]

Son "espacios territoriales en que los organismos de la administración del Estado focalizarán su acción en beneficio del desarrollo armónico de los indígenas y sus comunidades".

Las ADIs son instrumentos que tienen las siguientes potencialidades:

Espacios de creciente protagonismo indígena para el autodesarrollo.

Espacios de concentración de la inversión pública para solucionar los déficit de equipamientos básico.

Espacios de concentración de la inversión pública para enfrentar la superación de la pobreza.

Espacios de recuperación y fortalecimiento de las manifestaciones culturales indígenas.

Espacios privilegiados de cambio de la cultura productiva indígena a través de la innovación y empresarización de las actividades productivas.

Espacios privilegiados de expansión de la educación intercultural bilingüe.

Espacios privilegiados de coordinación y ejecución de los programas actuales de trabajo de CONADI.

A la fecha se han creado tres ADIs: ADI Atacama La Grande [10 de marzo de 1997], ADI Lago Budi [10 de marzo de 1997], ADI Alto Bío-Bío [7 de mayo de 1997].

Existen otras por declarar: ADI Aymará Jiwasa Oraje, ADI Lago Lleu-Lleu.[1]

5. La Demanda Mapuche
Los Diálogos Comunales 1999

Los Diálogos fueron una instancia de canalización de las demandas mapuches, mejorando este modo la vinculación con el Estado. El proceso fue convocado por MIDEPLAN y conducido por CONADI, en estrecha relación con los Gobiernos Regionales.

IV. LAS ACCIONES DEL GOBIERNO DEL PRESIDENTE RICARDO LAGOS

Estas han sido:

1. Creación de grupos de trabajo para los pueblos indígenas – 2000

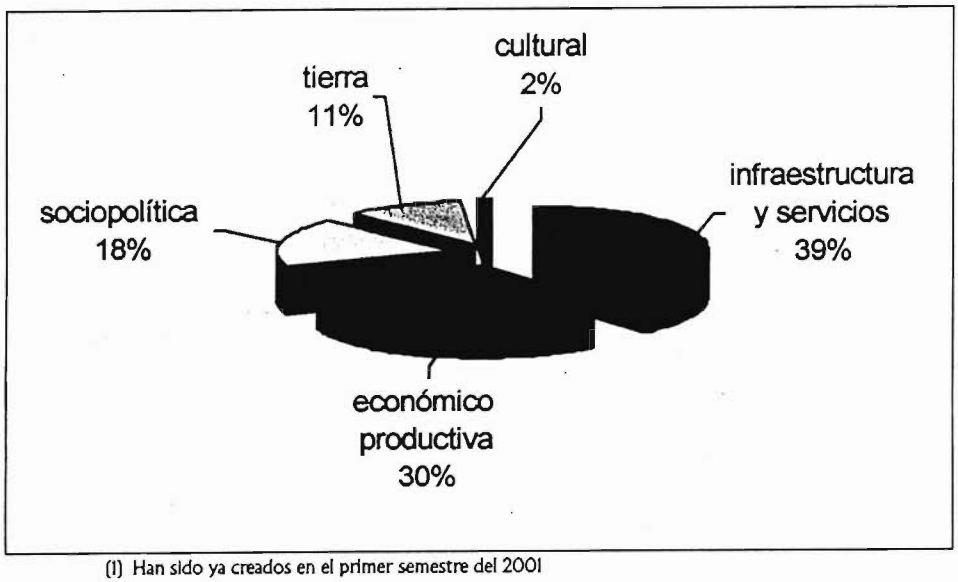
El Presidente de la República, don Ricardo Lagos convocó en marzo a una mesa de trabajo, con el objeto de definir un conjunto de propuestas concretas para su desarrollo, como asimismo sentar las bases hacia un Nuevo Trato entre el Estado y la Sociedad Chilena y los Pueblos Indígenas.

En esta mesa de trabajo se constituyeron cinco comisiones: Sociedad y Cultura, Legislación, Gestión Territorial, Fomento Productivo e Indígenas Urbanos. Cada una de ellas fue integrada por miembros gubernamentales y por otros representantes de las organizaciones indígenas y de amplios sectores de la Sociedad Civil, que respondieron a la amplia convocatoria efectuada.

2. Carta de respuesta presidencial a los pueblos indígenas, 31 de mayo del 2000

Producto del trabajo de las mesas anteriores, el 31 de mayo el Presidente Ricardo Lagos respondió con una carta, que contiene 16 medidas inmediatas en respuesta a las demandas. Elaborando un plan de trabajo anual 2000-2001, que involucra a 8 Ministerios y a 22 Servicios Públicos. Este señala: la creación de una Comisión de Verdad Histórica y Nuevo Trato, la dotación de 50.000 hectáreas de nuevas tierras al año 2000 – 2001, un bono por $100.000 a 10.000 familias Mapuches de la IX Región, un Plan de cobertura total para los Pueblos Yamana y Kawashkar, un Plan de capacitación en la administración del recurso Agua, un Plan de regularización de los derechos de agua, Planes especia-

La composición de la demanda mapuche



(1) Han sido ya creados en el primer semestre del 2001

les de riego para los Pueblos Indígenas, Programas de Capacitación y Asistencia Técnica para indígenas, Formación docente en apoyo a Escuelas Indígenas, Implementación de centros de salud familiar en zonas de presencia indígena, Aumento de la inversión en la infraestructura vial y portuaria, Subsidio para vivienda rural y centros comunitarios, Nuevas condiciones para los grandes proyectos que se instalen en tierras indígenas, Instalación espacios culturales y recreativos, Gestionar la solicitud de un crédito de US$80.000.000 ante el BID, Respaldo a la creación del Foro Permanente de los Pueblos Indígenas de la ONU. ■

Área de intervención

PROYECTO VICUÑA

¿ CÓMO PUEDO PARTICIPAR ?

Asista a la reunión que el equipo técnico del proyecto realizará en su localidad.

¿ DONDE PUEDO ACLARAR MIS DUDAS ?

Puede dirigirse a :

Oficinas de CONAF en Arica,
Calle Vicuña Mackenna 820.

Guardenas de CONAF, ubicadas en:

- Parinacota
- Las Cuevas
- Chungara
- Surire
- Guallatire
- Enquelga

FINANCIA

FIA

EJECUTAN Y COFINANCIAN

ODEPA

CONADI

SAG

Conaf

P R O Y E C T O

Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña con las Comunidades Aymaras

PROYECTO VICUÑA

ANEXO IV

ACTAS DE ACUERDO Y RESPALDO VENTA DE FIBRA

ACTA DE EVALUACION DE LAS POSTULACIONES PRESENTADAS AL CONCURSO DEL PROYECTO "MANEJO SILVESTRE Y EN CAUTIVERIO DE LA VICUÑA CON LAS COMUNIDADES AYMARAS"

Siendo las 15:30 horas del día martes 05 de Octubre de 1999, se constituye el Comité de Selección de beneficiarios del proyecto **"Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña con las Comunidades Aymaras"**.

Este comité se encuentra conformado por el Sr. Gregorio Mendoza Chura, Alcalde de la Ilustre Municipalidad de General Lagos, el Sr. Roberto Martinic Valencia, Seremi de Agricultura de la Región de Tarapacá, Sra. Gema Rudolph, Directora (S) Regional de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), Sr. Eduardo Pérez Rodríguez en representación del Jefe Oficina Arica-Parinacota de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), el Sr. Anibal Humire en representación del Gobernador de la Provincia de Parinacota, Sr. Crisólogo Monzón en representación del Director Regional del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la Sra. Nancy Alanoca, Representante del Consejo Nacional Aymara.

Se deja constancia que se recepcionaron 18 postulaciones, de las cuales 11 son de manejo en cautiverio, 06 de manejo silvestre y 01 es clasificada fuera de bases, hasta la hora de término de la recepción de las bases (17:30) del día 15.09.99,

De acuerdo a la evaluación del Comité de selección ante señalados, las postulaciones con mayores puntajes son las siguientes:

Manejo silvestre

1.Postulación N° 004 de Caquena, sector Lagunillas, Comuna de Putre con un puntaje final de 10,29

2. Postulación N° 001 de Surire, Comuna de Putre con un puntaje final de 9,86

3. Postulación N° 003-1 de Caquena, sector Colpa, Comuna de Putre con un puntaje final de 8,71

4. Postulación N° 006-1 de Guallatire, sector Comuna de Putre con un puntaje final de 7,71

Manejo en cautiverio

1.Postulación N° 011 de CHISCLUMA sector ANCARA, COMUNA G. LAGOS
con un puntaje final de 12,0

2. Postulación N° 014 de CENTRAL SITANE, COMUNA de COLCHANE
con un puntaje final de 11,43

3. Postulación N° 005 de CAQUENA, sector JAILLAVE, COMUNA de PUTRE
con un puntaje final de 10,57

4. Postulación N° 012 de COSAPILLA, sector COXO-CORO, COMUNA de G. LAGOS
con un puntaje final de 8,57

5. Postulación N° 003 de Caquena, sector Colpa, Comuna de Putre
con un puntaje final de 8,29

Siendo las 18:00 hrs. se da por finalizado la sesión del Comité de Selección, constituido por las siguientes personas :

GREGORIO MENDOZA CHURA
ALCALDE I. MUNICIPALIDAD DE GENERAL LAGOS

ROBERTO MARTINIC VALENCIA
SEREMI DE AGRICULTURA
REGION DE TARAPACA

GEMA RUDOLPH NAVARRO
DIRECTORA (S) CONAF
REGION DE TARAPACA

EDUARDO PEREZ RODRIGUEZ
EN REPRESENTACION
JEFE OFICINA ARICA-PARINACOTA
CONADI

ANIBAL HUMIRE GUTIERREZ
EN REPRESENTACION
GOBERNACION PROVINCIA DE PARINACOTA

CRISOLOGO MONZON
EN REPRESENTACION
DIRECTOR SAG
REGION DE TARAPACA

Nancy Alanoca A

NANCY ALANOCA
REPRESENTANTE DEL CONSEJO NACIONAL AYMARA

GOBIERNO DE CHILE

Proyecto Vicuña

ACTA DE ACUERDO RESULTADOS DEL SEGUNDO CONCURSO DE CREACIÓN DE UNIDADES DE MANEJO EN CAUTIVERIO DE LA VICUÑA

En Arica a 03 de octubre de 2001, en las oficinas centrales de la Corporación Nacional Forestal Región de Tarapacá, y en el marco del II Concurso de Creación de Unidades de Manejo en Cautiverio de la Vicuña, del proyecto ***Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña con Comunidades Aymaras de la Región de Tarapacá***, financiado por FIA, que ejecuta CONAF con apoyo de SAG, CONADI y ODEPA. Sesiona el jurado que tiene como misión seleccionar a las futuras unidades de manejo en cautiverio a ser apoyadas por este Proyecto.

Asisten como jurados:

- Francisco Humire, Alcalde de la I. Municipalidad de Putre
- Luis Hernandez, Alcalde (S) de la I. Municipalidad de General Lagos
- Ricardo Porcel, Secretario Regional Ministerial de Agricultura
- Hugo Yavar, Director Regional del Servicio Agrícola y Ganadero
- Guillermo Cisternas, Director Regional de la Corporación Nacional Forestal
- Eduardo Perez y Alfrodin Turra en representación de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
- Domingo Chura, en representación del Consejo Nacional Aymara

Al concurso se presentaron 13 postulaciones, de las cuales sólo tres cumplían con todos los requisitos de postulación exigidos en las bases del concurso. De éstas, dos habían de ser elegidas para recibir el financiamiento y los demás beneficios del Proyecto.

En la ocasión se realizó una presentación del proceso de postulación y preselección de propuestas, destacándose los requisitos de los postulantes y los principales criterios de evaluación aplicados. Se describieron las características de las tres postulaciones preseleccionadas y se entregó un documento detallando además las razones de la no selección de las otras 10 propuestas.

Luego de la exposición del Equipo Técnico y la ronda de consultas, el Jurado procedió a analizar las propuestas y a votar por las dos que les parecían más adecuadas para adjudicarse la inversión del Proyecto.

La votación final del jurado fue la siguiente:

- Cculicculine (Caquena, comuna de Putre) 7 votos
- Limani (Cosapilla, comuna de General Lagos) 7 votos
- Uyuni (Caquena, comuna de Putre) 2 votos

En consecuencia, las dos postulaciones que serán apoyadas por el Proyecto son:

- Cculicculine (Caquena, comuna de Putre)
- Limani (Cosapilla, comuna de General Lagos)

Francisco Humire
Alcalde
I. M. de Putre

Luis Hernandez
Alcalde (S)
I. M. de General Lagos

Ricardo Porcel
Secretario Regional Ministerial
de Agricultura

Hugo Yavar
Director Regional
Servicio Agrícola y Ganadero

Eduardo Pérez
Corporación Nacional de
Desarrollo Indígena

Domingo Chura
Consejo Nacional Aymara
Comuna de General Lagos

Guillermo Cisternas
Director Regional
Corporación Nacional Forestal

José Urrutia
Coordinador Alterno
Proyecto "Vicuña"

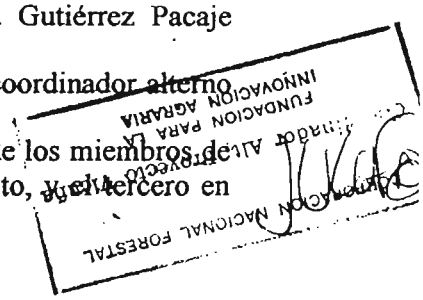
Proyecto Vicuña

ACTA DE ACUERDO

En Arica a 24 de agosto de 2001, se reúnen en las oficinas del proyecto ***Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña con Comunidades Aymaras de la Región de Tarapacá***, ubicada en las oficinas centrales de la Corporación Nacional Forestal Región de Tarapacá, los representantes de la Unidad Productiva de Fibra de Vicuña de Lagunillas con los miembros de la sucesión Gutiérrez Pacaje, propietarios del predio Lagunillas, ubicado en la localidad de Caquena, en la comuna de Putre.

Se reúnen para acordar los términos de distribución de utilidades de las futuras capturas y esquilas de vicuñas que se realicen en el predio Lagunillas, acuerdan lo siguiente:

1. Las utilidades que se obtengan a partir de las capturas y esquilas que realice el grupo en el predio Lagunillas, desde agosto de 2001 se distribuirán entre los miembros del grupo y los 5 propietarios legales.
2. Las utilidades obtenidas por los trabajos realizados antes del 24 de agosto de 2001 no están incluidas en este acuerdo.
3. Se acordó que el **20%** del total de utilidades de la venta de fibra de vicuña obtenida **desde agosto de 2001** será entregada y distribuida entre los 5 propietarios del predio Lagunillas.
4. El 80% restante será distribuido entre los socios de la Unidad Productiva, según su reglamento de funcionamiento interno.
5. **Los propietarios autorizan formalmente a los socios de la Unidad Productiva Lagunillas a utilizar el Predio Lagunillas para el manejo silvestre de la vicuña durante la faena correspondiente a 2001 a cargo de CONAF, a cambio recibir el 20% de las utilidades de la venta de fibra obtenida en esta oportunidad.**
6. Todos los materiales e infraestructura (manga de captura) para el manejo de vicuñas es de propiedad del proyecto ***Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña con Comunidades Aymaras de la Región de Tarapacá*** que entrega en comodato a los socios de la Unidad Productiva mientras ésta siga activa. Estos insumos NO quedan para los propietarios del predio Lagunillas.
7. En caso de que los propietarios resuelvan no seguir autorizando el uso de su propiedad en el futuro, el Proyecto pasará a retirar todos los insumos utilizados en el manejo de la vicuña que estén instalados o almacenados en el predio Lagunillas, los cuales deberán ser llevados a otro predio donde no existan objeciones para su uso.
8. En representación de los socios de la Unidad Productiva Lagunillas firman este documento la Srta. Luisa Yucra y el Sr. Gumercindo Gutiérrez.
9. Firman este documento los miembros de la sucesión, propietarios del predio Lagunillas, señores Fernando Gutiérrez Pacaje, Juan Gutiérrez Gutiérrez, Miguel Gutiérrez Pacaje, Vicente Gutiérrez Pacaje, y la Sra. Eulalia Gutiérrez Pacaje (representada por su hijo Sergio).
10. Actúa como Ministre de Fe de este acuerdo el Sr. José Urrutia, coordinador alterno del Proyecto.
11. Esta Acta se firma en triplicado, quedando un original en poder de los miembros de la sucesión, otro en poder del grupo de beneficiarios del Proyecto, y el tercero en poder de CONAF.



JUAN GUTIÉRREZ G.
4.842.043-5
PROPIETARIO

MIGUEL GUTIÉRREZ P.
1.445.889-1
PROPIETARIO

FERNANDO GUTIÉRREZ P.
3.770.285-4
PROPIETARIO

VICENTE GUTIÉRREZ P.
2.762.115-5
PROPIETARIO

EULALIA GUTIÉRREZ P.
1.650.713-K
PROPIETARIO

GUMERCINDO
GUTIÉRREZ
SOCIO U.P.VICUÑAS

LUISA YUCRA
SOCIA U.P.VICUÑAS

CORPORACION NACIONAL FORESTAL
Coordinador Alt, Proyecto Vicuña
FUNDACION PARA LA
INNOVACION AGRARIA

JOSÉ URRUTIA
ENCARGADO
PROYECTO VICUÑA

GOBIERNO DE CHILE
CONAF

PROYECTO
VICUNA

ACTA DE ACUERDO MANEJO VICUÑAS
EN UNIDAD PRODUCTIVA LAGUNILLAS

En Arica, a 26 de julio de 2002, se reúnen en las oficinas del proyecto **"Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña con Comunidades Aymaras de la Región de Tarapacá"**, ubicada en dependencias de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) Región de Tarapacá, la representante de la **Unidad Productiva de Fibra de Vicuña de Lagunillas** con los miembros de la **Sucesión Gutiérrez Pacaje**, propietarios del predio Lagunillas donde está establecido el manejo de esta Unidad, en la localidad de Caquena, comuna de Putre.

Se reúnen para acordar los términos de asociación para las futuras campañas de captura y esquila de vicuñas a realizarse en el predio Lagunillas en el marco del Proyecto Vicuña, siendo éstos:

1. Los miembros de la Sucesión Gutierrez Pacaje autorizan al grupo usuario de la Unidad Productiva de Lagunillas a llevar a cabo las campañas de captura y esquila de vicuñas en terrenos de su propiedad en el marco del Proyecto Vicuña durante tres años consecutivos a partir de la fecha de firma del presente Acuerdo.

2. Las utilidades que se obtengan a partir de la comercialización de fibra de vicuñas esquiladas por la Unidad Productiva en el predio de Lagunillas, desde el **05 de Agosto de 2002 hasta el 31 de Diciembre de 2004**, se repartirán entre los miembros del grupo y los 5 detentores de derecho miembros de la Sucesión, de acuerdo a cláusulas 3 y 4, a continuación.

3. El **20%** del total de utilidades provenientes de la venta de fibra de vicuña obtenidas durante la vigencia del presente acuerdo, será entregada a los cinco miembros de la Sucesión Gutierrez Pacaje para su repartición equitativa, como pago por el derecho de usar el terreno para el manejo de la vicuña por parte de la Unidad Productiva.

4. Cada propietario miembro de la Sucesión ingresará como un nuevo socio a la Unidad Productiva de Lagunillas, sometiéndose a las mismas obligaciones y derechos que el resto de los integrantes y como usuarios del Proyecto Vicuña.

5. El **80%** restante del total de las utilidades generadas en este período será distribuido entre los socios usuarios de la Unidad Productiva, de acuerdo a los mecanismos de repartición que se acuerden internamente como grupo (por ejemplo, según día trabajado).

6. Los propietarios del predio se comprometen a otorgar un alojamiento digno a los socios usuarios de la Unidad Productiva durante las faenas anuales de terreno, incluyendo facilidades para su alimentación, pudiendo esta infraestructura básica ser utilizada como bodega durante el resto del año.

7. En Anexo adjuntado, se entrega el listado definitivo de los socios de la Unidad Productiva.

8. Firman este documento, por parte de la Sucesión propietaria del predio Lagunillas, los Sres. Fernando Gutiérrez Pacaje, Juan Gutiérrez Gutiérrez, Miguel Gutiérrez Pacaje, Vicente Gutiérrez Pacaje, y la Sra. Eulalia Gutiérrez Pacaje (representada por su hijo Sergio). En representación de los socios de la Unidad Productiva, firma este documento la Srta. Luisa Yucra.

9. Actúan como Ministros de Fe de este Acuerdo el Sr. Guillermo Cisternas, Director Regional de CONAF y el Sr. José Luis Urrutia, Coordinador Alterno del Proyecto Vicuña.

10. Esta Acta se firma en triplicado, quedando un original en poder de los miembros de la Sucesión, otro en poder del los representantes de la Unidad Productiva, y el tercero en poder de CONAF.

JUAN GUTIERREZ G.
4.842.043-5
PROPIETARIO

FERNANDO GUTIERREZ P.
3.770.285-4
PROPIETARIO

VICENTE GUTIERREZ P.
2.762.115-5
PROPIETARIO

EULALIA GUTIÉRREZ P.
1.650.713-K
PROPIETARIO

MIGUEL GUTIERREZ P.
1.445.889-1
PROPIETARIO

LUISA YUCRA M.
REPRESENTANTE
U.P.VICUÑAS

GUILLERMO CISTERNAS V.
DIRECTOR REGIONAL
CONAF

CORPORACION NACIONAL FORESTAL
DIRECTOR
REGION DE TARAPACA

JOSE LUIS URRUTIA O.
COORDINADOR
PROYECTO VICUÑA

CONAF I. REGION - OF. DE PARTES
REG. Nº 1642 DA
FECHA: 03 MAY 2002
23-5-2002

AUTORIZACION DE INGRESO

En Arica, con fecha 02/05/2002, la **Asociación Indígena Maico**, Personalidad Jurídica Nª 28 a Fojas Nª 14 del Registro de Asociaciones Indígenas, con domicilio en Población Sta. Rosa, Parkinsonia Nª 2624 de la ciudad de Arica, representada por el Sr. Arturo Inquiltupa Tito, RUT Nª 12.208.938-K, usuaria del ***Proyecto "Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña con Comunidades Indígenas Aymaras de la Región de Tarapacá"***, código FIA V99-0-P-020, ejecutado por CONAF y cofinanciado por CONADI, SAG y ODEPA, autoriza a la **Corporación Nacional Forestal**, Región de Tarapacá, representada por su Director Regional, Sr. Guillermo Cisternas Valenzuela, RUT Nª 7.472.509-0, a ingresar a los terrenos comprendidos por la estancia de Cculicculine, de propiedad de la Asociación suscrita, ubicada en la localidad de Caquena, comuna de Putre, con el propósito de efectuar la captura de vicuñas conforme a Resol. Exenta Nº 1947 del **Servicio Agrícola y Ganadero** con el objeto de constituir el criadero de manejo productivo de vicuñas en semi-cautiverio que ha sido adjudicado a esta Asociación en el marco del Proyecto mentado.

Autorizan todos los detentores de derecho de la propiedad referida antes:

Rosario Caballero Caballero 6.608.253-9 .....

Lucio Inquiltupa Caballero, RUT Nª 4.325.914-8 .....

Edmunda Inquiltupa Caballero, RUT Nª 4304.265-3 .....

Antonio Inquiltupa Caballero, RUT Nª 5.606.362-5 .....

Carlos Inquiltupa Caballero, RUT Nª 7.836.041-0 .....

Pedro Inquiltupa Caballero, RUT Nª 5.987.609-0 .....

Juana Inquiltupa Caballero, RUT Nª 8.908.322-2 .....

Silveria Inquiltupa Caballero, RUT Nª 5.954.738-0 .....

FIRMARON ANTE MI: 02 MAYO 2002

FERNANDO SANCHEZ RISI
NOTARIO PUBLICO

GOBIERNO DE CHILE
CONAF

PROYECTO VICUNA

ACTA DE REPARTICION DE UTILIDADES
DE LA PRIMERA LICITACION PARA LA VENTA DE FIBRA DE VICUÑA

En Arica, a 05 de agosto de 2002, se reúnen en las oficinas del proyecto **"Manejo Silvestre y en Cautiverio de la Vicuña con Comunidades Aymaras de la Región de Tarapacá"**, ubicada en dependencias de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) Región de Tarapacá, los representantes de las **Unidades Productoras de Fibra de Vicuña** del Proyecto citado: Sra. Gloria Castro Castro, representante de la Unidad Surire; Srta. Luisa Yucra Mamani, representante de la Unidad Lagunillas; y el Sr. Germán Flores Mamani, represente de la Unidad Productiva Ankara.

Se reúnen para acordar los términos de repartición de utilidades obtenidas como producto de la Primera Licitación Publica para la Venta de Fibra de Vicuña, que realizaran en forma asociada a principios de año, bajo el liderazgo de Surire, y que fuera adjudicada por la empresa textil argentina **Pelama Chubut S.A.**, siendo éstos:

1. Las utilidades generadas provienen de la venta de 80,34 Kg de fibra vellón y 15,45 Kg de fibra tipo garra/barriga cuyo valor neto final ofrecido por la empresa Pelama Chubut S.A. corresponde a US$ 523,25 por kilo de vellón y US$ 131,25 por kilo de garra/barriga, lo que totaliza US$ 44.078.

Tabla 1.1. Valor neto a transferir propuesta comercial adjudicada en Licitación.

	Valor por Kg neto a transferir (US$)	Peso del producto (Kg)	Valor total (US$)
Vellón	523,25	80,34	**42.039**
Garra/barriga	131,95	15,45	**2.039**
TOTAL FIBRA	---	95,80	**44.078**

2. Las utilidades se distribuirán proporcionalmente de acuerdo al aporte de fibra de cada Unidad Productiva. Esta información está basada en los registros de producción del Equipo Técnico del Proyecto:

Tabla 2.1. Distribución de las utilidades según tipo de fibra aportada por U.P.

Unidad Productiva	Vellón			Garra			Total fibra
	Kg	%	US$	Kg	%	US$	Kg
Surire	40,14	49,96	**21.003**	7,94	51,38	**1.048**	**48,08**
Ankara	9,56	11,89	**5.000**	2,61	16,92	**345**	**12,17**
Lagunillas	30,65	38,15	**16.036**	4,90	31,71	**647**	**35,55**
TOTAL	**80,34**	100,00	**42.039**	**15,45**	100,00	**2.039**	**95,80**

Tabla 2.2. Participación porcentual de las U.P. en el total de utilidades.

Unidad Productiva	Total Utilidades (US$)	%
Surire	**22.050**	50,03
Ankara	**5.345**	12,13
Lagunillas	**16.683**	37,85
TOTAL	**44.078**	100,00

3. Los costos asociados a la comercialización serán compartidos entre las Unidades Productivas también en forma proporcional de acuerdo al porcentaje de su participación en las utilidades generadas. Surire estará a cargo de entregar un Informe Financiero al respecto debidamente respaldado con recibos o facturas, para el visado de las demás Unidades.

4. Firman este documento los representantes de las Unidades Productivas Surire, Lagunillas y Ankra: Sra. Gloria Castro Castro, Srta. Luisa Yucra Mamani y Sr. Germán Flores Mamani, respectivamente.

5. Actúan como Ministros de Fe de este acuerdo el Sr. Guillermo Cisternas, Director Regional de CONAF y el Sr. José Luis Urrutia, Coordinador Alterno del Proyecto Vicuña.

6. Esta Acta se firma en cuadriplicado, quedando tres originales en poder de los representantes de cada Unidad Productiva y un cuarto en poder de CONAF.

GLORIA CASTRO C.
7.680.262-9
REPRESENTANTE
UNIDAD SURIRE

LUISA YUCRA M.
10.378.949-4
REPRESENTANTE
UNIDAD LAGUNILLAS

GERMAN FLORES M.
5.832.920-7
REPRESENTANTE
UNIDAD ANKARA

JOSÉ URRUTIA
COORDINADOR ALT.
PROYECTO VICUÑA
CONAF

CORPORACION NACIONAL FORESTAL
REGION DE TARAPACA

DIRECTOR GUILLERMO CISTERNAS V.
DIRECTOR REGIONAL
CONAF

Fundación ArgenINTA

Laboratorio de Fibras Textiles INTA Bariloche

Casilla de Correo Nº 277 - (8400) S. C. de Bariloche - Río Negro - Argentina
Tel./Fax Directo: (02944) 429600 - Internacional: 54 2944 429600
Tel.: (02944) 422731 / 429862 / 429863 - Fax: (02944) 424991
http://www.inta.gov.ar/barifibras
e-mail: barifib@inta.gov.ar

San Carlos de Bariloche, 26 de octubre de 2001

ANALISIS DE FINURA SIROLAN LASERSCAN, RINDE, LARGO DE MECHA Y MEDULACION

Código de laboratorio: PK-004/02
Cliente: Proyecto Manejo de Vicuña con Comunidades Aymaras
Tipo de animal: VICUÑAS

Nº de Caravana	Comunidad	Rinde al lavado c/16% R.	FINURA					Largo de Mecha mm.	MEDULACION			
			Diámetro Medio Micrones	Desviación Standard Micrones	Coficiente Variación %	Curvatura Ondulacion Grados/mm.	Fibras > 30,5 mic. %		Continua %	Discontinuas %	Kemps %	TOTAL %
C 020	Lagunillas	77,3	12,2	3,3	27,0	95,68	0,6	53	2	8	0	10
A 052	Surire	83,4	13,1	3,6	27,5	85,42	0,5	44	0	7	0	7

Ing. Qco. LEONARDO DUGA
JEFE LABORATORIO DE FIBRAS TEXTILES
INTA BARILOCHE

Sociedad de Profesionales Bio-Digital Limitada

PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES

J. M. Borgoño 135 Depto. 01 - Pobl. Magisterio

Fono 225578 — ARICA

R.U.T. 77.025.950-K

FACTURA DE COMPRA

FACT. N° 02

N° 000002

S.I.I. - ARICA

Arica, 23 de julio de 2001

Señor(es): LUISA YUCRA **RUT:** 10.378.949-4

Dirección: CALLE PEDREGAL N° 3513, POB. NUEVA ESPERANZA **Comuna:** ARICA

Giro: **Teléfono:**

Guía de Despacho N° de **Condiciones de Venta:**

Por lo siguiente: **DEBE:**

Cantidad	DETALLE	P. Unitario	TOTAL
189	KILOS FIBRA DE VICUÑA		$ 1.091.356
	SON: UN MILLON NOVENTA Y UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS.-		
		V. NETO $	924.878.-
		% I.V.A. $	166.478.-
		TOTAL $	1.091.356.-

CANCELADO

Arica, 23 de Junio del 2001

La Union Ltda. P. Lynch 711 R.U.T. 77.066.210-9 Arica

ORIGINAL - CLIENTE

CASTRO FERNANDEZ, TEODORA AGRIPINA Y OTROS

SOCIEDAD DE HECHO DE SURIRE

COMERCIALIZACION DE FIBRA DE VICUÑA GANADERIA Y TURISMO

Pueblo de Surire Nº 02 Comuna de Putre

D.Part.: Azabache Nº 2255 Fono: 265148

ARICA - CHILE

RUT.: 50.969.910-0

FACTURA DE EXPORTACION

Nº 00002

S. I. I. — A R I C A

SEÑOR(ES)	PELAMA CHUBUT S.A.	DIA	MES / AÑO
DIRECCION	HIPOLITO YRIGOYEN 144,PRIMER PISO,OF.1 ARGENTINA	FILE	
FONO		COMUNA	BUENOS AIRES
	CONDICIONES DE VENTA	FONOS	

Por lo siguiente á CASTRO FERNANDEZ, TEODORA AGRIPINA Y OTROS DEBI

CANTIDAD	DETALLE	P. UNIT	TOTAL
80,342	KILOS DE PELO FINO DE VICUÑA, SIN PEINAR NI CARDAR CORRESPONDIENTE A LA ZONA DEL LOMO Y COSTADO DEL ANIMAL	US$ 523,25	42.039,00
15,453	KILOS DE PELO FINO DE VICUÑA, SIN PEINAR NI CARDAR CORRESPONDIENTE A LA ZONA DEL PECHO E INICIO DE LAS EXTREMIDADES.	US$ 131,95	2.039,00
			##############
	VALOR FOB TOTAL US$..44.078,00		

Puerto de Embarque	ARICA - CHILE
Puerto Destino	BUENOS AIRES - ARGENTINA
Forma de Pago	ANT.COMPRADOR
Modalidad de Venta	FIRME
Cláusula de Venta	FOB
Via de Transporte	AEREA
Cantidad de Bultos	08 CAJAS CARTON
Kilos Neto	95.795
Kilos Bruto	113,80
Autorización p/Exportar	

14. BIBLIOGRAFIA

Bonacic, C., 1996, Sustainable use of the Vicuña (Vicugna vicugna) in Chile. Dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Master of Science in Wildlife Management & Control, School of Animal & Microbial Sciences, The University of Reading, Reading, Great Britain.

Bonacic, C., D.W. Macdonald, J. Galaz & R.M. Sibly, 2002, 'Density dependence in the camelid Vicugna vicugna: the recovery of a protected population in Chile', Oryx, 36(2): 000-000.

Castellaro, G., 2001, Métodos para Determinación de la Condición de Praderas, Producción Anual de Forraje y Ajuste de Carga Ganadera, Corporación Nacional Forestal Primera Región, Arica. Informe Técnico.

CONADI, 2000(?), Análisis Jurídico de Diferentes Aspectos del Proyecto para el Manejo Silvestre y en Semicautiverio de la Vicuña, Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Arica. Informe Técnico.

FIA, 2001, Estrategia de Innovación Agraria para la Ganadería de Camélidos, Centro de Documentación de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile.

Galaz, J., 1998, 'El Manejo de la Vicuña (Vicugna vicugna Lesson, 1842) en Chile'. En: (Ed) Valverde, V. La Conservación de la Fauna Nativa en Chile Logros y Perspectivas, U.G. Patrimonio Silvestre, Corporación Nacional Forestal Primera Región, Arica.

Galaz, J. & G. González (eds.), 2001, Conservación y Manejo de la Vicuña en Sudamérica, Actas del I Seminario Internacional Aprovechamiento de la Fibra de Vicuña (1996), Eepppbb Comunicación y Diseño, Arica.

Rebuffi, G., J. Nieva, K. Cancino, M. Cafrune & H. Cabrera, 1997, Curso de Esquila, INTA Unidad de Minifundios, CEA Abra Pampa.

REPAAN, 1990, Pastizales Andinos, Importancia, Producción y Mejoramiento, Red de Pastizales Andinos, CIID Canadá - Pontificia Universidad Católica de Chile, Cochabamba, Bolivia.