

Estrategia de  
innovación  
agraria para

# GANADERÍA DE CAMÉLIDOS



La Fundación para la Innovación Agraria (FIA), del Ministerio de Agricultura, tiene la función de impulsar y promover la innovación en las distintas actividades de la agricultura nacional, para contribuir a su modernización y fortalecimiento. De este modo, la labor de FIA busca mejorar la rentabilidad y competitividad de las producciones agrarias, a fin de ofrecer mejores perspectivas de desarrollo a los productores y productoras agrícolas y mejorar las condiciones de vida de las familias rurales del país.

Para ello, FIA impulsa, coordina y entrega financiamiento para el desarrollo de iniciativas, programas y proyectos orientados a incorporar innovación en los procesos productivos, de transformación industrial o de comercialización en las áreas agrícola, pecuaria, forestal y dulceacuícola, con los objetivos de:

- aumentar la calidad, la productividad y la rentabilidad de la agricultura
- diversificar la actividad sectorial
- incrementar la sustentabilidad de los procesos productivos
- promover el desarrollo de la gestión agraria

En este marco, el Ministerio de Agricultura encomendó a FIA la responsabilidad de coordinar los esfuerzos de los sectores público y privado con el objetivo de diseñar y construir Estrategias de Innovación Agraria para un conjunto de rubros y servicios de la agricultura, que contribuyan a impulsar su desarrollo competitivo en el mediano y largo plazo.

ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN  
AGRARIA PARA LA

# GANADERÍA DE CAMÉLIDOS

Fundación para la Innovación Agraria  
Ministerio de Agricultura

Santiago de Chile  
2001

ISBN 956-7874-19-0

Registro de Propiedad Intelectual  
Fundación para la Innovación Agraria  
Inscripción N° 122.552

Se autoriza la reproducción parcial de la información aquí contenida,  
siempre y cuando se cite esta publicación como fuente.

Santiago, Chile  
Septiembre de 2001

Fundación para la Innovación Agraria  
Av. Santa María 2120, Providencia, Santiago  
Fono (2) 431 30 00  
Fax (2) 334 68 11

Centro de Documentación  
Fidel Oteiza 1956, Of. 21, Providencia, Santiago  
Fono/Fax (2) 431 30 30

E-mail [fia@fia.gob.cl](mailto:fia@fia.gob.cl)  
Internet [www.fia.gob.cl](http://www.fia.gob.cl)

# Presentación

La Fundación para la Innovación Agraria (FIA), del Ministerio de Agricultura, tiene la misión de fomentar la transformación de la agricultura y la economía rural, impulsando y coordinando iniciativas, programas y proyectos orientados a incorporar innovación en los procesos productivos agrarios.

En este marco, por encargo del Ministerio de Agricultura FIA ha venido trabajando en la coordinación de los esfuerzos de los sectores público y privado con el objeto de diseñar, construir e implementar *Estrategias de Innovación Agraria* para diversos rubros y temas dentro del sector, en una visión de mediano y largo plazo, que permita orientar las acciones a desarrollar por los diferentes agentes involucrados, en un escenario de complementación público-privada.

En esta línea, el trabajo asumido por FIA buscó crear espacios de análisis y discusión a lo largo del país, en los cuales productores y empresarios del sector privado, conjuntamente con personas del sector público, asesores y sector académico, hicieran un diagnóstico de la situación actual del rubro o tema a trabajar. Se buscaba así identificar los factores que limitan y que favorecen el desarrollo de cada rubro, para definir las necesidades de innovación que enfrenta, dadas las altas exigencias de competitividad que plantea el actual escenario económico nacional e internacional.

Para realizar este proceso, se trabajó con una metodología que favoreciera la activa participación de los diversos representantes del rubro, generando espacios de reunión y análisis conjunto en diferentes zonas del país.

La definición de la metodología aplicada para diseñar cada una de las Estrategias de Innovación y su posterior implementación se basó fundamentalmente en tres factores complementarios:

- Los propios actores o representantes de cada rubro son quienes tienen mayor autoridad y propiedad para diagnosticar y plantear una propuesta de innovación de carácter estratégico.
- La estrategia definida tendrá un mayor nivel de apropiación y representatividad por parte de los actores involucrados directa e indirectamente en su implementación, en la medida en que ellos mismos han sido protagonistas de su diseño.
- La fuerza del grupo, compuesto tanto por representantes del sector público como privado, constituye un valioso aporte al trabajo en términos de creatividad y eficiencia, y brinda la posibilidad de aprovechar las potencialidades que ofrece la descentralización en la toma de decisiones y su posterior ejecución.

De esta manera, en el rubro Ganadería de Camélidos se definió desarrollar el proceso mediante una secuencia de tres Mesas de Trabajo, en Putre, Punta Arenas y Santiago, aplicando en ellas metodologías de carácter participativo. A lo anterior se sumó el análisis de información secundaria, entrevistas semidirigidas y un importante trabajo de sistematización.

En este proceso participaron activamente más de 170 personas vinculadas al rubro, productores y productoras, empresarios, profesionales y técnicos, académicos y representantes de organismos públicos.

En el presente documento se exponen los resultados finales de este trabajo, validados por los agentes públicos y privados que se constituyeron en representantes del sector en su conjunto y que participaron a lo largo de todo el proceso.

Este documento está estructurado en dos partes:

- La primera parte entrega los antecedentes generales del rubro, tanto a nivel nacional como internacional, expone el conjunto de factores limitantes

que los participantes en el proceso definieron como prioritarios y estratégicos para ser abordados en el corto y mediano plazo y constituye el diagnóstico sobre el cual se elabora el Plan Estratégico.

- La segunda parte desarrolla el Plan Estratégico de Innovación para el rubro Camélidos. El plan está compuesto por la definición y descripción de un conjunto de Lineamientos Estratégicos priorizados por el sector en su conjunto. Cada lineamiento contiene un conjunto de acciones concretas que se deben emprender para avanzar en la superación de las limitaciones actuales a las cuales se ve enfrentado el rubro.

De acuerdo con la opción metodológica asumida, el producto estratégico propuesto surge de los propios participantes y de su carácter de representantes del sector desde la perspectiva particular de sus distintas áreas de trabajo y experiencia en cada uno de los temas. El resultado de este proceso constituye, por lo tanto, *la propuesta del sector* frente a un desafío definido por el propio sector

Finalmente, este documento establece prioridades sobre las cuales se debe focalizar la acción conjunta del sector público y privado. Naturalmente, las prioridades deben ser permanentemente redefinidas de acuerdo con las acciones que se realizan y con los nuevos desafíos que se presenten para el desarrollo del rubro.

Al dar a conocer este trabajo, FIA quiere expresar su reconocimiento y agradecer a todas las personas e instituciones que participaron en este proceso, aportando su visión y su experiencia. De cada uno de ellos ha dependido, en definitiva, el resultado alcanzado.

El objetivo, como ya se ha señalado, es impulsar el desarrollo competitivo del rubro Camélidos en el país. Pero más allá de este objetivo, el sentido de este esfuerzo ha sido contribuir a mejorar las oportunidades de desarrollo y las condiciones de vida de las familias rurales del país, para las cuales la agricultura representa no sólo su actividad económica y su fuente de ingresos sino también, y principalmente, su forma de vida.



# Índice

<b>ANTECEDENTES GENERALES DEL RUBRO</b>	<b>9</b>
<b>Factores que limitan procesos de innovación en el rubro Ganadería de Camélidos en Chile</b>	<b>26</b>
1. Factores limitantes en el ámbito del mercado	27
2. Factores limitantes en el ámbito productivo y tecnológico	33
3. Factores limitantes en el ámbito de la gestión	37
4. Factores limitantes en el ámbito legal	41
<b>PLAN ESTRATÉGICO</b>	<b>43</b>
<b>Objetivo del Plan Estratégico</b>	<b>44</b>
<b>Lineamientos Estratégicos</b>	<b>44</b>
1. Lineamientos estratégicos en el ámbito del mercado	45
2. Lineamientos estratégicos en el ámbito productivo y tecnológico	56
3. Lineamientos estratégicos en el ámbito de la gestión	71
4. Lineamientos estratégicos en el ámbito legal	82

**CONCLUSIONES**

**85**

**ANEXOS**

**89**

Ficha técnica proceso de diseño y construcción de la  
Estrategia de Innovación para la Ganadería de Camélidos

Participantes en el proceso de diseño y construcción de la Estrategia  
*de Innovación para la Ganadería de Camélidos*

Matriz resumen del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos

# Antecedentes generales del rubro

Los camélidos sudamericanos incluyen cuatro especies, dos de ellas domésticas y dos silvestres<sup>1</sup>. Los camélidos domésticos son la alpaca (*Lama pacos*) y la llama (*Lama glama*). Existen dos razas de alpaca, la Suri y la Huacaya, ésta última la más numerosa en Chile. Los camélidos silvestres son la vicuña (*Vicugna vicugna*) y el guanaco (*Lama guanicoe*).

La alpaca es un animal conocido principalmente por su capacidad de producir fibra, como producto principal. Debido a la finura de su lana, las alpacas fueron domesticadas hace miles de años por las primeras civilizaciones del continente. Pueden ser negras, blancas, color caoba, cafés o grises y de combinaciones de estos colores. En la actualidad se encuentran principalmente en el altiplano de la Región de Tarapacá.

La llama fue también domesticada pero destinada a animal de carga, debido a su tamaño, superior al de los otros camélidos sudamericanos. Puede llegar a pesar 120 kilos. Si bien su pelaje tiene colores similares a la alpaca, su lana no es tan fina. Antes de la llegada de los españoles habitaba todo Chile. Actualmente habita en las Regiones de Tarapacá y Antofagasta.

---

<sup>1</sup> Los antecedentes entregados en esta sección se han tomado en su mayoría del documento "Camélidos en Chile, situación actual y perspectivas", elaborado a solicitud de FIA por el especialista Luis Alberto Raggi S. y publicado en el año 2000.

La vicuña es el más pequeño y frágil de los camélidos sudamericanos, tiene una apariencia estilizada con pelaje dorado, cabeza y cola café claro y penacho blanco. Su población se concentra en el medio altoandino de las Regiones de Tarapacá y Antofagasta.

El guanaco se caracteriza por su pelaje café claro, con cabeza y cola más oscuras. En comparación con la vicuña, es un animal más resistente y de mayor adaptación a condiciones de aridez. Tiene una distribución geográfica más amplia, pero con una mayor concentración en la estepa patagónica de Aysén y Magallanes y en Tierra del Fuego.

Después de haber llegado a su máxima expansión y desarrollo durante el Imperio Inca, las poblaciones de camélidos domésticos sudamericanos declinaron hasta llegar a menos de 500.000 alpacas y 1.000.000 de llamas en Perú y poblaciones aún más bajas en Bolivia, Chile y Argentina.

El cuadro muestra la población actual de camélidos sudamericanos en los países latinoamericanos, de acuerdo a diversas fuentes, con datos corregidos para Chile con la información disponible del IV Censo Agropecuario Nacional.

**Población aproximada de Camélidos sudamericanos en los países andinos (número de animales)**

	Guanaco	Vicuña	Llama	Alpaca	TOTAL
Argentina	578.700	23.000	135.000	400	737.100
Bolivia	54	12.047	2.022.569	324.336	2.359.066
Chile	23.850 a 27.150	27.921	79.294	45.224	179.589
Colombia	—	—	200	—	200
Ecuador	—	482	9.687	100	10.269
Paraguay	53	—	—	—	53
Perú	1.600	97.670	989.593	2.510.912	3.599.775
TOTAL	607.557	161.120	3.236.343	2.880.972	6.885.992

Raggi y Ferrando, 1999 (actualizado para Chile con cifras del IV Censo Agropecuario INE). Citado en "Camélidos en Chile, situación actual y perspectivas". Santiago, Fundación para la Innovación Agraria, 2000.



La alpaca se conoce principalmente por su capacidad para producir fibra.

La llama se ha destinado tradicionalmente a ser un animal de carga

Del total de camélidos sudamericanos existentes en el mundo, casi la totalidad se encuentra distribuida en los países citados en el cuadro anterior. Se sabe que existen poblaciones en Estados Unidos, Nueva Zelanda, Australia, Reino Unido, Canadá y otros países, pero el número de ejemplares no es significativo.



La vicuña es el más pequeño y frágil de los camélidos sudamericanos.

El guanaco es un animal más resistente y puede adaptarse mejor a condiciones de aridez

### Existencias de camélidos domésticos en Chile

A nivel nacional, los camélidos sudamericanos domésticos tienen una muy baja participación dentro de la masa total de ganado existente, ya que representan sólo un 1%, concentrados mayoritariamente en las Regiones I de Tarapacá y II de Antofagasta, en tanto que el mayor porcentaje corresponde a bovinos (38%), ovinos (34%) y porcinos (16%).

La distribución de los camélidos domésticos en Chile se muestra en el siguiente cuadro. Puede observarse que en la I Región se concentra el 89,2% del total de alpacas y el 90,2% del total de llamas del país. En el resto de las regiones los porcentajes no superan el 2%, salvo en la II Región, que posee el 6,86% del total de llamas existentes en Chile.

Existencias de ganado de camélidos domésticos en Chile  
Explotaciones agropecuarias y número de animales por Región

Región	Alpacas			Llamas		
	N° de informantes	N° de cabezas	%	N° de informantes	N° de cabezas	%
I	670	40.341	89,20	1.052	71.531	90,20
II	67	339	0,75	245	5.443	6,86
III	4	52	0,11	8	36	0,05
IV	12	116	0,26	18	82	0,10
V	34	779	1,72	52	484	0,61
R.M.	31	598	1,32	63	338	0,42
VI	19	563	1,24	22	141	0,18
VII	25	787	1,74	19	124	0,16
VIII	20	178	0,39	35	187	0,24
IX	14	131	0,29	32	651	0,82
X	24	350	0,77	54	277	0,35
XI	4	187	0,41	0	0	0
XII	12	823	1,82	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>936</b>	<b>45.224</b>	<b>100,0</b>	<b>1.600</b>	<b>79.294</b>	<b>100,0</b>

INE, IV Censo Agropecuario ([www.ine.cl](http://www.ine.cl)), modificado por Raggi, citado en "Camélidos en Chile, situación actual y perspectivas". Santiago, Fundación para la Innovación Agraria, 2000.

Estas cifras reflejan el hecho de que prácticamente todo el ganado de camélidos domésticos del país se encuentra en manos de los campesinos aymará que habitan en el altiplano de las Regiones I y II. De hecho, a pesar de su baja presencia a nivel nacional, los camélidos sudamericanos domésticos constituyen el principal recurso para las familias aymará que habitan en el altiplano de la I Región, donde difícilmente podrán ser reemplazados por otras especies domésticas, las que habitualmente no se aclimatan, ni menos se adaptan a las extremas condiciones del altiplano. La única especie que ha mostrado una aclimatación al ambiente de la puna es el ovino, aunque con un bajo grado de eficiencia productiva.

### Existencias de camélidos silvestres en Chile

En cuanto a los camélidos sudamericanos silvestres existentes en Chile, la totalidad de la población de vicuñas (tal como ocurre con los camélidos domésticos) se concentra en el ecosistema de puna, donde compite con alpacas y llamas en la obtención de sus recursos nutricionales.

Con respecto a su número, información de CONAF ha permitido cuantificar su presencia en las zonas de manejo existentes, donde al año 1991 totalizaban poco más de 25.000 ejemplares, incluyendo las zonas de manejo Caquena, Parque Nacional Lauca y Reserva Nacional Las Vicuñas, todas en el altiplano de la I Región.



**La población de vicuñas se concentra en el ecosistema de puna de la I Región, en tanto que el guanaco se localiza principalmente en la XII Región**

El guanaco, por su parte, se muestra como una especie de mayor distribución geográfica, que se encuentra naturalmente a lo largo de todo el territorio nacional, aún cuando la mayor parte de los individuos se concentran significativamente en la XII Región del país.

Cifras de CONAF, en base a estimaciones e información censal, también para 1991, indican la existencia de un total en torno a los 24.000 a 27.000 ejemplares, de los cuales unos 18.000 a 19.000 se encuentran en la XII Región.

Los camélidos sudamericanos silvestres han aumentado en número de manera significativa. En el caso de la vicuña, este incremento se inició a partir de

cifras que la situaban como una especie en vías de extinción a vulnerable; posteriormente, la especie alcanzó una masa de animales que permitió considerarla como fuera de peligro. Sin embargo, tal como ocurre en el caso de los camélidos domésticos, su número está muy cercano al límite soportable por parte de los ecosistemas de puna.

De acuerdo con el último Censo Agropecuario Nacional, la población de camélidos está aumentando en el país, tanto en el caso de las especies domésticas como silvestres, quizá sólo con la excepción de la llama. Adicionalmente, esta población -excepto la vicuña- se está expandiendo como resultado de la transferencia de rebaños que se ha desarrollado a modo experimental, hacia otras áreas de crianza en la zona central y sur del país, la que no ha provocado disminución en las poblaciones de origen.

### **Los camélidos domésticos fuera de los Andes sudamericanos**

Existen diversos antecedentes de traslados de camélidos sudamericanos fuera de los países andinos, en el siglo XIX. Ya en el siglo XX se realizó una introducción a Estados Unidos en 1930, aunque en número muy reducido. A partir de 1979 Chile, en su condición de país libre de fiebre aftosa, exportó animales a Estados Unidos, España, Israel, Irak, Brasil, Nueva Zelanda, Australia, Ecuador y Canadá.

De acuerdo a antecedentes de ProChile (1993), Chile ha estado exportando alpacas a Australia y Nueva Zelanda desde 1988; los animales destinados a este último país han sido en su mayoría reexportados a Australia o a Estados Unidos.

Según distintas fuentes, las exportaciones chilenas de alpacas y llamas entre 1979 y 2000 alcanzaron un total 1.564 llamas y 8.068 alpacas.

Por otro lado, diversas fuentes estiman que las exportaciones de alpacas y llamas desde Chile no han tenido un efecto significativo sobre la masa total de estas especies en el país, considerando que de acuerdo al IV Censo Agropecuario, el número de animales se ha incrementado para ambas especies.

En los años recientes la exportación desde el continente había aumentado, principalmente por las exportaciones provistas desde Bolivia y Perú; sin embargo, algunos autores

estimaban que se produciría una tendencia hacia la disminución de las exportaciones, lo que efectivamente ha sucedido, debido al cierre de los registros genealógicos para camélidos domésticos en Estados Unidos, ocurrida hace pocos años.

En ese país, se observó entre 1995 y 1997 que los rechazos de camélidos importados desde Chile, Perú y Bolivia aumentaban significativamente, aduciendo razones de baja calidad de los animales. Al respecto se puede suponer que la estrategia de Estados Unidos de aumentar el nivel de exigencia en la selección de llamas y alpacas pudo orientarse a disminuir en forma progresiva el ingreso de estos animales, con la finalidad de mantener altos sus precios en el mercado de las mascotas, un rubro consolidado para la llama y en consolidación para la alpaca. Adicionalmente, aún no se define una motivación comercial en torno a la fibra en ese país para el caso de la alpaca. El aumento en el nivel de exigencia en la inspección de los animales importados culminó posteriormente con el cierre de los registros genealógicos para animales provenientes de Sudamérica, que limita en forma permanente la exportación de camélidos domésticos a Estados Unidos, salvo partidas que estén específicamente autorizadas.

## **PRODUCTOS DERIVADOS DE LOS CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS**

Las diversas especies de camélidos sudamericanos, tanto domésticas como silvestres, se han utilizado históricamente y se utilizan en la actualidad para la obtención de un conjunto de productos como la fibra, la carne y el cuero.

La fibra puede obtenerse de las cuatro especies de camélidos sudamericanos, todas ellas adecuadas para proveer las llamadas fibras finas o especiales, que representan un segmento muy específico de este mercado. El procesamiento posterior de esta materia prima da origen a productos de mayor valor agregado, en especial prendas de vestir, que pueden elaborarse mediante procesos muy artesanales o con mayor tecnología y asimismo con menor o mayor grado de finura.

La carne se obtiene actualmente en el país de las especies llama y alpaca, en una industria que se limita únicamente a la Primera Región. Se han realizado también estudios sobre la posible utilización de la carne de guanaco.

Cuero y piel puede obtenerse de las especies domésticas, llama y alpaca; muy apreciadas en algunos mercados internacionales son las pieles de crías nonatas o de crías nacidas que han muerto por alguna razón. Sobre la utilización del cuero de guanaco sólo existen escasos antecedentes en el país.

De manera adicional, los camélidos tanto silvestres como domésticos representan en algunas áreas geográficas un elemento característico del paisaje y por ello su presencia contribuye a enriquecer el patrimonio turístico, particularmente en la línea del agroturismo.

A continuación se analizan uno a uno los productos que actualmente se obtienen de los camélidos domésticos. Más adelante, se entregan algunos antecedentes generales respecto de productos derivados de los camélidos silvestres.

### **La fibra de camélidos domésticos**

La fibra de las diversas especies de camélidos sudamericanos se incluye dentro de las llamadas fibras finas o especiales, que representan un mercado muy difícil de cuantificar. A modo de referencia puede indicarse que sólo un 2,5% de la exportación mundial total de fibras de origen animal corresponde a las fibras finas, que incluyen las fibras de camélidos sudamericanos, las de origen caprino (como Mohair y Cashmere), de camellos y otras como el conejo, la nutria, el visón, etc.

A nivel mundial, estas fibras siguen tendencias muy similares a las observadas por décadas para la lana de oveja. Cuando los precios de la lana descienden, también lo hacen los precios de las fibras finas, aunque no por ello su demanda aumenta. Lo anterior se debe a la gran incidencia que tienen en la industria textil las fibras artificiales, que representan más del 40% de la materia prima para esta industria en Europa y Estados Unidos y su tendencia de uso se incrementa cada vez más.

En el caso del pelo de llama y alpaca también influye la baja calidad del producto en bruto, ya sea por el bajo nivel de tecnología aplicado en su cosecha y clasificación, por los costos agregados a su selección y procesamiento o por la escasa promoción de los productos en los diferentes mercados a nivel mundial.

Datos disponibles para la Región de Tarapacá, proporcionados por la Corporación Norte Grande, han permitido calcular la esquila potencial y real para la masa de camélidos domésticos del altiplano chileno. De acuerdo a ellos, la producción potencial anual de pelo vellón en esa Región sería de 49 toneladas (27 de llamas y 22 de alpacas). En términos reales, la producción actual sería de aproximadamente 30 toneladas (11 de llamas y 19 de alpacas).

En cuanto a la fibra de alpaca, se estima que la producción mundial es cercana a las 5.000 toneladas al año, volumen que representa sólo el 0,1% de la producción mundial de fibras. El 90% de esa producción se origina en Perú, en tanto que la producción chilena representaría el 0,5% del total mundial. A modo de referencia puede mencionarse que al año 2000, el vellón de alpaca alcanzaba en la I Región un precio de compra de 3.000 a 4.500 pesos el kilo según la limpieza, y la fibra hilada un precio entre 7.000 y 9.500 pesos el kilo, según el grosor del hilado.



Procesamiento industrial de fibras finas en el Reino Unido (izquierda). La fibra de alpacas presenta gran variabilidad de colores, diámetro y longitud (derecha)

En cuanto a la llama, su pelo no ha sido utilizado hasta ahora como fibra textil a gran escala en la región andina. Tampoco existen antecedentes a nivel mundial que permitan incorporar el pelo de llama como una fibra atractiva para las industrias que procesan pelos naturales finos.

Sobre el posible aprovechamiento industrial de estas fibras, en general, no existen en Chile estudios recientes que hayan evaluado la factibilidad de la

instalación de una industria de pelo de camélidos. A modo de referencia, puede señalarse que en Perú una industria de tamaño medio funciona con alrededor de 500 toneladas al año.

En cuanto a la exportación de estas fibras, la Corporación Norte Grande indica que la exportación de fibra desde el norte de Chile se activa aparentemente frente a aumentos coyunturales de la demanda internacional. Las exportaciones se basan en una oferta local regular que sólo ascendería a aproximadamente 30 toneladas anuales. Ante una demanda más amplia, el volumen se completa con aportes, mayores o menores según el caso, provenientes de las regiones ganaderas bolivianas fronterizas con el altiplano chileno.

La irregularidad de la venta nacional se explica por el carácter periférico de la producción chilena respecto del mercado lanero de Bolivia (Departamentos de La Paz y Oruro) y, principalmente, Perú (Cuzco, Puno, Arequipa). Gran parte de la fibra producida en Chile sale al mercado peruano por la feria tripartita de Visviri y, ocasionalmente, a través de un relevo por Bolivia (para el caso de las zonas más meridionales en el altiplano chileno). No es posible calcular los volúmenes transados, pero se ha estimado que un 70% a 80% del comercio de fibra podría utilizar esta vía informal.

### **La carne de camélidos domésticos**

El consumo de carne de camélidos en el país es muy bajo y se concentra prácticamente en su totalidad en la I Región, en tanto que el beneficio de animales se concentra particularmente en la provincia de Arica.

Cifras del Instituto Nacional de Estadísticas, para 1997, indican que en esa provincia los camélidos representaron un 60% del número total de animales beneficiados, superando a la suma de ovinos, porcinos y bovinos, y sin considerar en ninguna especie el beneficio informal. Ese mismo número de camélidos beneficiados en la provincia de Arica (6.127 animales en 1997), representó en tanto sólo un 0,15% del número total de animales de abasto beneficiados en todo el país.

Al analizar la situación de la carne de camélidos sudamericanos, es preciso tener claro que en nuestro país toda la producción de estas especies está en manos de

los ganaderos del sector alto andino. La comercialización de la carne de estos animales se viene desarrollando en cantidades significativas sólo desde hace 15 años en la Región de Tarapacá, particularmente en Arica, Pozo Almonte e Iquique. Un estudio realizado por Senda Norte en 1997, sobre el mercado de la carne en la Región de Tarapacá, indica que en el período 1992/1996 se registró una media anual regional de 511,26 toneladas de carne en vara de camélidos, obtenida en mataderos. No existe una desagregación por especie de este volumen, pero puede estimarse que un 80% corresponde a llama, y el resto a alpaca. Respecto a los márgenes de comercialización sobre el precio final a consumidor, un 32 a 40% lo recibe el productor, un 11% el intermediario y un 57% el carnicero.

En cuanto a los precios, fuentes regionales indicaban (al primer semestre de 2000) que el precio de la carne de camélido a consumidor en el Terminal Agropecuario de Arica (IVA incluido) era de 650 a 1.000 pesos/kilo para carne tipo puchero u osobuco y 1.500 a 2.000 pesos/kilo para carne tipo bistec y filete.

De acuerdo con Espíndola (1997), la mayoría de los ganaderos no tienen una vinculación directa con el mercado, por lo que desconocen los requerimientos de cada uno de los eslabones de la cadena de comercialización. El mismo autor indica que la producción de carne de camélido no obedece a ningún parámetro comercial y tampoco está enfocada a los requerimientos específicos de un mercado de la carne, de modo que puede afirmarse que la producción vendida por el productor es un subproducto de la crianza familiar. Esta puede calificarse como tradicional y en su sistema de producción se aplica un nivel tecnológico muy bajo.

En cuanto a las perspectivas futuras, tal como en Bolivia y Perú, en Chile se estima que el crecimiento demográfico triplicará la demanda de proteína de origen animal en los próximos 20 años, lo que haría necesario un incremento de la producción proveniente de las fuentes tradicionales de al menos un 5% cada cinco años. Pero el crecimiento es de sólo un 2,5% en la mayoría de los países andinos. En otras palabras, el déficit en la producción de carne para el consumo nacional (manteniendo precios accesibles a la población), se debería superar mediante la importación del recurso o la sustitución de la carne de bovino por otras fuentes de proteína como cerdo, pollo, alpaca y llama. Ello significa un buen mercado potencial para la carne de alpaca y llama en el futuro, de existir aceptación por parte de los consumidores.

En materia de aceptabilidad, en 1998 un estudio<sup>2</sup> sometió la carne de llama y de alpaca, provenientes de la Primera Región y de la Región Metropolitana, a la opinión de un panel de expertos. Todas las categorías de carne tuvieron una alta aceptación en cada uno de los parámetros degustados, sabor, textura, jugosidad y ternura, entre otros. En ambas especies, la categoría hembra joven obtuvo la más alta aceptación, en cuanto a esos factores y por ser la de menor grasitud y mayor blandura y una de las que presentaba una mejor apariencia.



**Un estudio desarrollado en 1998 estudió la composición química y la aceptabilidad de la carne de llama y alpaca**

Respecto a la composición de la carne, el mismo estudio comprobó que posee un nivel de colesterol y un contenido de ácidos grasos similar al de otras carnes rojas. Su composición químico-nutricional indicó que se trata de un producto que puede ser atractivo como recurso dietético por su apropiado contenido en proteína y su discreto aporte en grasas, si se lo compara con las especies tradicionales.

---

2 Proyecto "Caracterización de la canal, composición química y propiedades organolépticas de la carne de camélidos sudamericanos criados en diferentes condiciones agroecológicas de Chile", desarrollado por la Fac. de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile, con el apoyo de FIA. Los estudios de aceptabilidad incluyeron carne de machos y hembras, jóvenes y adultos, para las dos especies.

### **La piel de los camélidos sudamericanos**

Las pieles y cueros de camélidos domésticos se comercializan en forma fresca o salada. El mejor mercado, dominado por Perú, es el de las pieles de las crías nonatas de madres que abortan en los últimos meses de la gestación y de crías post-natales que mueren por alguna razón, las que se venden, como "baby-alpaca", y que son muy apreciadas en algunos mercados a nivel internacional.

Para el procesamiento se requiere de pieles enteras, sin cortes o deterioros, en forma salada y sin dobleces o requiebros. En las actuales condiciones de producción, es posible estimar que se producen muchas pérdidas como resultado de la falta de práctica. Los cueros de camélidos adultos generalmente se encuentran desprovistos del pelo ya que se ha esquilado la fibra. Su valoración siempre es menor a los cueros de otras especies como ovinos y bovinos.

El proceso a que están sometidas las pieles depende de la calidad de la materia prima y de la curtiembre. Artesanalmente se confeccionan juguetes, gorros, zapatillas, cojines y tapices. Las pieles de mejor calidad se usan para prendas de vestir, colchas y cameros o sobrecamas (FIDA, 1990).

La comercialización de las pieles se efectúa a través de los mecanismos tradicionales, es decir acopiadores, mayoristas, artesanos y peleteros, y el precio también se forma a partir de la demanda.

Las principales peleterías están ubicadas en los centros poblados como Arequipa, Sicuani, Juliaca, Puno y Lima en Perú. En Bolivia la mayor concentración de peleterías se encuentra en El Alto – La Paz.

### **Productos de artesanía derivados de los camélidos domésticos**

La industria de la artesanía en el altiplano de Bolivia, Chile y Perú utiliza los cueros y el pelo de alpacas y llamas. Respecto del pelo de alpaca la industria de artesanía ha variado en las últimas décadas desde el hilado y tejido a mano a las técnicas de hilado y tejido artesanal, utilizando telares artesanales y ruecas, hasta métodos semi-industriales con máquinas manuales.

En Chile, como resultado del fomento e incremento del turismo en zonas de difícil acceso, se han generado nuevas oportunidades para los habitantes del altiplano, que venden sus productos en sectores que son visitados de manera frecuente por gran número de turistas nacionales y extranjeros. Los productos corresponden fundamentalmente a prendas de vestir tejidas, tales como chalecos, gorros, frazadas, ruanas, ponchos, guantes y otros. Los principales centros artesanales de este tipo se ubican en Putre, Chucuyo, Chungará, Parinacota, Tambo Quemado, Visviri e Isluga, en el poblado artesanal de Arica y en ferias locales. La creciente demanda por artesanías en cuero y pelo de camélidos ha incrementado los precios de estos productos, sobre todo en los lugares de mayor concurrencia.

Con el objetivo de desarrollar artesanías finas, se han llevado a cabo en Chile proyectos de investigación y de innovación tendientes a incorporar camélidos a diferentes regiones, en las cuales exista cierta experiencia en el manejo de la lana ovina y que tengan algún grado de marginalidad socioeconómica. Las experiencias al respecto se desarrollan principalmente en la Sexta y Séptima Regiones.

### **Productos derivados de los camélidos sudamericanos silvestres**

La vicuña es el más pequeño de los camélidos sudamericanos y se caracteriza por ser productor de una fibra muy valiosa, lo que llevó a esta especie al borde de la desaparición. A través de la historia, la especie ha sido objeto de una persecución continua, tanto por su fibra como por su carne. Luego de la conquista española, la numerosa población disminuyó desde 1.000.000 de ejemplares al comienzo de la Colonia hasta 10.000 ejemplares a mediados del siglo XX, debido a la creciente demanda del mercado mundial.

Respecto a la población y distribución de esta especie en el territorio sudamericano, las fuentes entregan valores muy diversos, aunque cercanos en términos de cifras redondas. Según la información internacional la vicuña se distribuye en cuatro países del continente sudamericano, Argentina, Bolivia, Chile y Perú, en un ecosistema de características ambientales extremas y definido como frágil en su equilibrio y donde pocas especies pueden desarrollarse.

El guanaco, por otra parte, fue utilizado por las culturas originarias para la obtención de carne, pelo y pieles. Sin embargo no existían hasta hace pocos años estudios técnicos sobre los diferentes productos que esta especie puede entregar, que permitieran cuantificar su uso como recurso natural renovable.

### **La fibra de los camélidos silvestres**

La producción de pelo de vicuña es muy reducida en relación a la lana y otras fibras, pero se trata de una fibra buscada y bien valorada, si bien no existen datos sobre su valoración en el mercado textil o en mercados informales.

La escasa información disponible señala que en licitaciones realizadas en Perú para vender los productos de esquila llevada a cabo en ese país, el kilo de pelo de vicuña se ha transado en valores que fluctúan entre los US\$ 425 y los US\$ 630, sin que puedan establecerse las variables involucradas en la fijación del precio, es decir fibra bruta, rendimiento al lavado o valor de la prenda final.

La fibra del guanaco, por otra parte, posee una gran variabilidad en diámetro, color y longitud. En cuanto a rendimiento, información procedente de un estudio de CONAF (1991) señala que de 20 animales analizados el rendimiento por animal fue de 456,8 g, con un rendimiento al lavado de 88% y un contenido graso de un 1,6%.

Respecto a otras variables involucradas en la producción de fibra de guanaco, Sarasqueta (1993) señala que la esquila anual es más conveniente que la esquila bianual. En cuanto al rendimiento de un animal adulto (4 años), el mismo autor indica que se obtienen como promedio 0,5 kilos de peso de vellón anual. En ensayos de fibra realizados en conjunto con INTA-Bariloche, el pelo de guanaco se presenta con buenas posibilidades de utilización, muy buena finura promedio y excelente limpieza.

En cuanto a su valoración comercial, existen antecedentes de que el vellón bruto de guanaco en Escocia se cotiza en un valor que fluctúa entre US\$ 100 y 150 por kilo, lo que equivaldría al doble del cashmere.

Al pelo de guanaco se le puede incorporar valor agregado mediante la elaboración de prendas de vestir de alta confección. Las prendas de alta costura pueden alcanzar precios de hasta US\$ 1.000 en ciertos mercados de Europa, como algunas ciudades de Italia o Inglaterra, y en Estados Unidos.

### **La carne de guanaco**

Existe un estudio de 1979 que evaluó la calidad de la carne de guanaco, tomando como base ejemplares procedentes de Tierra del Fuego. Según sus resultados, no se encontraron diferencias significativas con la carne de vacuno en cuanto a sabor, aroma y apariencia. La carne de guanaco presentó grados de dureza menores que la carne de vacuno. La aceptabilidad de cortes de primera fue levemente superior en la carne de vacuno, mientras que en cortes de segunda la aceptabilidad fue similar. La misma fuente señala que los niveles de proteína y cenizas son similares al vacuno, mientras que el tenor graso es inferior. Con relación a la calidad organoléptica, se señala que la carne de estos animales es un recurso que debe ser considerado como posibilidad frente a carnes de consumo tradicional.

Una modalidad de presentación de la carne de guanaco es el charqui, que no difiere del obtenido del equino y del bovino, tanto en lo referente a color, sabor, aroma, dureza y apariencia, como en lo referente a su aceptabilidad, que es similar a los otros tipos citados, lo que le permitiría competir con productos análogos obtenidos de otras especies domésticas.

Los antecedentes antes mencionados permiten visualizar la ganadería de camélidos como una interesante alternativa de desarrollo a nivel nacional. Sin embargo, se deben considerar una diversidad de elementos sobre los cuales es preciso centrar los esfuerzos para favorecer el desarrollo de esta opción de manera competitiva.

En este sentido, se debe tener especial precaución en considerar *en su conjunto* todos los desafíos que involucra la inserción competitiva de una actividad productiva, tanto en términos de mercado como tecnológicos, tomando en cuenta que ellos se encuentran estrechamente relacionados entre sí, ya

que no tiene ningún sentido, por ejemplo, generar una excelente producción tanto en volumen como en calidad, si no existen los mercados que demanden estos productos, o viceversa.

De manera adicional, el desarrollo de esta actividad debe tener en cuenta de manera prioritaria la fuerte vinculación existente entre las poblaciones altoandinas de la zona norte y la ganadería de camélidos, así como las particulares condiciones que esto genera, las cuales deben ser consideradas en las propuestas que surjan en esta zona.



**En la zona norte existe una fuerte vinculación entre las poblaciones altoandinas y la ganadería de camélidos**

Por otra parte, la actividad productiva desarrollada en otras zonas del país presenta interesantes perspectivas y con productos que hoy muestran demanda en algunos mercados. Sin embargo, los desafíos tanto en términos de volumen como de calidad de la producción aún son múltiples, considerando que en muchos casos se trata de una actividad productiva nueva y prácticamente desconocida para la mayoría de los productores.

Las oportunidades que hoy se presentan, principalmente para la producción de fibra y derivados, así como para carne, piel y otros usos, deben ser aprovechadas a nivel nacional en la forma más integral posible, considerando que se trata en algunos casos, de productos con alto valor; en otros casos, de productos alternativos; y además, ligados al desarrollo de comunidades que históricamente han tenido en los camélidos su principal fuente de ingresos. Por lo tanto el desarrollo competitivo y sustentable de esta actividad constituirá

no sólo una nueva alternativa para la producción ganadera nacional, sino que también contribuirá a mejorar las condiciones de vida de un importante sector de la población vinculada por tradición a ella.

### **FACTORES QUE LIMITAN PROCESOS DE INNOVACIÓN EN EL RUBRO GANADERÍA DE CAMÉLIDOS EN CHILE**

En Chile, el desarrollo y la producción del rubro camélidos, tanto domésticos como silvestres, se encuentra hoy determinada por un conjunto de factores que restringen sus posibilidades de transformarse en una actividad competitiva y sustentable, en las zonas donde hoy se encuentra. En la medida que estas limitantes sean abordadas y superadas, será posible otorgarle al rubro un dinamismo conforme al sentido de oportunidad que ofrece.

Estas limitantes se refieren a los ámbitos de la producción y las tecnologías asociadas a ella, el mercado y la comercialización, la gestión, y la normativa legal necesaria para favorecer el desarrollo de la ganadería de camélidos.

En la actualidad, las principales limitantes de mercado que enfrenta el rubro son el escaso desarrollo del mercado nacional e internacional, la existencia de una oferta poco desarrollada, la baja oferta de fibra de camélidos silvestres, la baja demanda de los productos y derivados de la ganadería de camélidos, el escaso conocimiento de las normativas de calidad aplicables al rubro y la existencia de un mercado informal.

En el ámbito productivo tecnológico, los principales factores que restringen el desarrollo del rubro son el bajo desarrollo en ciencia y tecnología, la baja calidad genética de los reproductores, el insuficiente conocimiento productivo y tecnológico, el bajo nivel de transferencia técnica a los sistemas productivos, la baja productividad del rubro y el escaso nivel de crianza de los camélidos silvestres en semicautiverio y cautiverio.

En el ámbito de la gestión, se identificaron como las principales limitantes el bajo nivel de organización del sector; la baja oferta de información técnica y de mercado; la insuficiente articulación de las acciones emprendidas por las instituciones vinculadas al rubro; la baja capacidad de gestión del sector; la

escasa articulación de las organizaciones, en la zona norte; la internación al país de animales no fiscalizados; la insuficiente promoción del Plan Regional de Desarrollo Camélidos en la I Región; y la inexistencia de una estrategia de desarrollo del rubro en la zona austral.

Finalmente, el rubro enfrenta también limitantes en el ámbito legal, particularmente por la inexistencia de un marco legal que favorezca el adecuado desarrollo de la ganadería de camélidos silvestres.

Todos los factores señalados dificultan notablemente el desarrollo competitivo del rubro y contribuyen de manera importante a que las limitaciones mencionadas persistan en el tiempo. A continuación se describe cada uno de los factores limitantes identificados, en los ámbitos del mercado, productivo y tecnológico, de gestión y legal.

## **1. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO DEL MERCADO**

El mercado de los productos derivados de los camélidos presenta en el país un escaso desarrollo, que afecta por igual a los productos originados a partir de fibra y a los derivados cárnicos. Esto implica que la posibilidad de acceder a los mercados con este tipo de productos es limitada, lo que restringe los esfuerzos por impulsar un mayor desarrollo de la actividad. Favorecen esta situación restrictiva el escaso conocimiento y manejo de la dinámica de los mercados para dichos productos, como también la inexistencia de una estrategia de promoción y publicidad, no sólo de los productos, sino del rubro en su conjunto, ya sea con un énfasis regional o de país.

Uno de los factores que limita en mayor medida la inserción de productos derivados de camélidos dice relación con la oferta de productos. En el caso de los productos obtenidos a partir de fibra, existe un escaso desarrollo de bienes con valor agregado, en volumen y calidad suficientes para acceder a los mercados en forma sostenida; esto se hace más evidente cuando se observa el nivel de oferta de materia prima de calidad de los camélidos silvestres.

En el caso de la carne, el mercado se encuentra en un nivel de desarrollo bastante limitado. En general, la carne de camélido disponible en el mercado se oferta con escasas alternativas de cortes y con inadecuada presentación, y carece de una serie de procesos, todo lo cual explica que la calidad final del producto sea deficitaria. Adicionalmente, el desconocimiento de la gran mayoría de la población acerca de que la carne de camélido puede constituir una alternativa de consumo explica también en gran medida la baja demanda de esta carne. Por otra parte, el hecho de que se trate de un mercado con altos niveles de informalidad también atenta contra el incremento de la actividad.

Otro elemento que contribuye al escaso desarrollo del mercado es la falta de normativas con especificaciones para el rubro orientadas a la generación de productos y procesos de buena calidad. Otro factor, no menos relevante, es el hecho de que prácticamente no existe información sobre la dinámica del mercado de los productos de camélidos, lo que impide que el productor o los agentes de transferencia posean antecedentes oportunos que les permitan orientarse en el mercado de los productos que generan. A esto se suma el hecho de que en general los productos derivados de los camélidos, ya sean fibra, carne o cuero, son poco conocidos y por ello escasamente demandados, lo que configura un cuadro de serias dificultades en la comercialización de los productos, con la consecuente baja rentabilidad del rubro.

A continuación se analizan en detalle las principales limitantes que enfrenta el rubro en materia de mercado.

#### • **Escaso desarrollo del mercado nacional e internacional**

Pese a la trayectoria productiva del rubro, principalmente en la zona norte, no se ha verificado un posicionamiento de los productos en el mercado local, nacional o extranjero, considerando que existen diversos nichos a los cuales es posible acceder.

Esta situación puede explicarse, en parte, por el escaso conocimiento que existe en los diferentes mercados acerca de las características de los productos derivados de camélidos, lo que implica que los potenciales demandantes no conozcan estos productos, así como tampoco los factores positivos relacionados con su

consumo (por ejemplo, aspectos de calidad de los productos, aspectos sociales vinculados a su origen aymará, entre otros).

Otro aspecto relevante en esta materia, lo constituye el escaso conocimiento que se tiene de los requerimientos actuales de los diferentes mercados, ya sea en cuanto a productos sin diferenciación (como las fibras en bruto), como también a nichos para productos con mayor agregación de valor. Sobre esta materia ya existen algunos estudios de mercado, aunque con escasa difusión; sin embargo, falta realizar prospecciones de nuevos nichos de mercado para productos específicos. Se debe destacar, en todo caso, que no es suficiente conocer los mercados para aprovechar las oportunidades que presentan, sino que tanto o más importante es responder en forma apropiada al volumen y calidad que se demanda.

También es preciso tener en consideración la identificación de mercados de volumen sin mayor grado de diferenciación, como puede ser la fibra en bruto sin ningún tipo de proceso, en contraste a nichos más especializados. Entre estos últimos pueden mencionarse, por ejemplo, ciertos productos derivados de materia prima de camélidos que se caracterizan por una imagen de alta calidad y exclusividad, tanto en el mercado de las fibras finas, como en el de las carnes alternativas, los que en general aún no han sido producidos en el país.

Frente a lo anterior, cabe tener presente que no se han establecido en el país líneas y sistemas productivos de fibra y carne especializados; que no existe una estandarización o tipificación de las características mínimas que debe poseer un animal para ser destinado a consumo, en el caso de la carne; y que tampoco se han generado propuestas que apunten a establecer certificaciones de origen o indicaciones de procedencia.

- **Oferta poco desarrollada**

Los productos derivados de camélidos poseen una presencia muy limitada en las cadenas de comercialización de las regiones donde se concentran la masa y la producción del rubro; y en otros puntos del país son prácticamente inexistentes, estacionales o asociados a ferias, principalmente de artesanía. Por otra parte, la escasa diversificación de productos limita la posibilidad de que un mayor número de consumidores accedan a estos bienes.

Entre los factores que explican el bajo desarrollo de la oferta se pueden mencionar la baja calidad y volumen de los productos derivados de los camélidos. A nivel nacional, la población de estas especies no es de buena calidad genética y los niveles de productividad son bajos, de modo que los productos generados son de baja calidad, heterogéneos y de bajo volúmenes.

Como consecuencia de lo anterior, resulta difícil incursionar en la búsqueda de nuevas presentaciones o nuevas alternativas de elaboración de los productos. Entre estas alternativas posibles, pueden mencionarse, en el caso de la carne, la generación de productos con buena presentación y la diferenciación de cortes, entre otros. En el caso de la fibra, la incorporación de procesos de selección, acopio, hilado y elaboración que permitan ofrecer al mercado prendas o, en general, artículos que diversifiquen la actual oferta artesanal; esta oferta se origina hoy de manera puntual en la zona norte y centro del país, pero no incorpora a la gran mayoría de los ganaderos del rubro, por cuanto no se cuenta con una industria textil competitiva vinculada a las fibras de camélidos.

- **Baja oferta de fibra de camélidos silvestres**

Hoy se sabe que las fibras de los camélidos sudamericanos representan una buena alternativa de desarrollo local, dados los actuales niveles de precio que ellas alcanzan. Sin embargo, la oferta disponible en la actualidad es baja, lo que dificulta que esta alternativa productiva se consolide en forma importante.

Así, en el caso de vicuña, en la zona norte, existe una oferta de volumen muy bajo, debido a que la utilización sustentable de la especie es una actividad de reciente desarrollo, tanto en sistemas de semicautividad y como en el medio silvestre. Como resultado de ello, no ha sido posible hasta ahora contar con el volumen y la calidad necesarias para consolidar iniciativas de esta naturaleza, de modo que esta alternativa productiva no se ha reflejado aún en un mayor beneficio directo para los ganaderos de las poblaciones alto andinas.

En el caso de la zona austral, la falta de criaderos de guanaco con objetivos comerciales constituye una seria limitante, ya que no ha sido posible generar una masa crítica de animales susceptibles de explotar comercial-

mente, de manera de asegurar volúmenes suficientes y de calidad, para enfrentar los mercados. Esta situación se produce pese a que la población de guanacos a nivel regional se encuentra fuera de peligro de extinción, y a que los conocimientos necesarios para la explotación sustentable de la especie se encuentran bastante desarrollados.

- **Baja demanda de los productos y derivados de la ganadería de camélidos**

La demanda actual de productos derivados de los camélidos se limita a un segmento muy específico, compuesto principalmente por integrantes de grupos étnicos que tienen incorporados en sus hábitos alimenticios y de vestuario este tipo de productos, y también en forma ocasional por turistas nacionales o extranjeros. Esta situación se explica en gran medida por el desconocimiento que tienen los consumidores nacionales frente a estos productos. Esto queda de manifiesto al apreciar que muchos posibles demandantes no saben reconocer imitaciones de fibra de camélidos en diferentes prendas de vestir, ni menos aun apreciar la calidad y finura de una prenda obtenida a partir de esta fibra.

La baja demanda existente, en el caso de la carne, se explica aún más claramente al comparar este producto con las alternativas de oferta de otras carnes estandarizadas, tipificadas, con una amplia variedad de cortes, tamaños y óptima presentación, así como fácil acceso en el mercado.

- **Escaso conocimiento de las normativas aplicables al rubro**

La falta de normativas sobre calidad de los productos y procesos vinculados al rubro camélidos, en la medida en que impide homogeneizar y asegurar la calidad de los productos, puede deteriorar la imagen del rubro, afectando así a todos quienes participan en él. Es conocido el hecho de que un producto o materia prima de baja calidad colocado en el mercado puede generar en los distribuidores y consumidores una imagen negativa que suele hacerse extensiva a todos los productos o toda la materia prima del rubro.

En este punto, el hecho de que los productos derivados de los camélidos presenten una calidad heterogénea puede explicarse, entre otros factores, por la inexistencia de una normativa que facilite su estandarización y la posible certificación de su calidad. Las normativas existentes que pueden aplicarse al rubro, por otra parte, no son suficientemente conocidas.

- **Existencia de un mercado informal**

El hecho de que una gran cantidad de productos derivados de camélidos se comercialice de manera informal constituye también una limitante al desarrollo del rubro. Esto adquiere especial relevancia en la zona norte, donde se comercializan informalmente productos que en general presentan un bajo nivel de calidad, lo que contribuye al desprestigio del rubro en un universo más amplio de consumidores potenciales y, al mismo tiempo, impide su colocación en mercados con mayores exigencias.

En el caso de la fibra, además de una oferta muy variable en calidad y presentación de la materia prima, dicha oferta es fuertemente atomizada. Como resultado de esto último, los productores no pueden enfrentar la comercialización en forma conjunta, de modo que deben actuar frente a una red de intermediarios, que da origen a precios altos para el consumidor final y con un producto de calidad heterogénea; esto a su vez desincentiva la compra por parte del público en general y además disminuye la rentabilidad de la fibra para el productor.

En el caso de la carne, la mayoría de los ganaderos no poseen una vinculación directa con el mercado, por lo que desconocen los requerimientos de cada uno de los eslabones de la cadena de comercialización. Adicionalmente, la transacción suele realizarse en el lugar de crianza o mantención de los animales, donde por lo general es informal, y no pocas veces considera el trueque por alimentos para el grupo familiar del productor.

La práctica de la comercialización informal impide además contar con registros y disponer de información confiable que indique la rentabilidad del negocio, los volúmenes que se transan en el mercado y los niveles de precios, entre otros indicadores que son particularmente importantes desde el punto de vista de la aplicación de políticas y estrategias de desarrollo e inversión.

## 2. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO

Desde el punto de vista tecnológico y productivo, la producción de camélidos en el país presenta en general un nivel aún bajo, tanto en los sistemas productivos como en los procesos agroindustriales y comerciales ligados, lo que dificulta su inserción en los mercados.

Los factores tecnológicos y productivos que limitan las posibilidades del rubro de posicionarse en los mercados en forma competitiva y sustentable, se originan en el desconocimiento de aspectos científicos y tecnológicos del manejo y la producción, falta de aplicación de normas y reglamentos e insuficiente transferencia de tecnologías hacia el sector, entre otros.

Algunos de los aspectos mencionados son consecuencia de la falta de conocimientos y capacidades tecnológicas que tienen, en general, las personas que se desempeñan en los diversos aspectos del rubro. En efecto, la carencia, en las distintas etapas del proceso productivo, de un recurso humano suficientemente capacitado y entrenado, y de una adecuada oferta de especialistas, hace difícil superar las limitaciones en materia productiva. A esto se suma el hecho de que no estén identificadas ni priorizadas las áreas que es preciso abordar en el ámbito de la investigación. Estos elementos implican que nos enfrentemos a un escenario de baja productividad.

A continuación se describen aquellos factores que se identificaron como las principales limitantes que enfrenta el rubro en el ámbito tecnológico y productivo.

- **Bajo desarrollo en ciencia y tecnología**

A nivel nacional, no existe un conocimiento suficiente en ciencia y tecnología para satisfacer las demandas generales y particulares de la producción de camélidos. Esta limitante se refiere tanto a aquellos aspectos técnicos que inciden en la producción de animales de calidad, para la obtención de distintas materias primas, como también a las técnicas de procesamiento de éstas. En este sentido, muchas de las técnicas actualmente utilizadas para la producción de camélidos son producto de malas adaptaciones del conocimiento existente para sistemas productivos de ovinos de doble propósito o de lana. Es por ello

que en la actualidad se observan falencias en aspectos tales como sanidad, reproducción, mejoramiento genético, alimentación, modelos de producción adecuados a diferentes nichos agroecológicos y comportamiento, entre otros.

Esta situación se manifiesta con mayor fuerza en el caso de los camélidos silvestres. Así, en el caso de la vicuña, pese a que existe abundante literatura respecto a la especie en estado silvestre, esta información no es suficiente para permitir su utilización sustentable en ese estado. Es necesario generar diversos conocimientos e investigación aplicada que permitan contar con un sistema de manejo práctico, sencillo y rentable de captura, esquila y liberación, que contribuya a generar los volúmenes de fibra de vicuña necesarios para que las comunidades alto andinas puedan desarrollar esta ganadería de manera sustentable y así mejorar sus condiciones de vida.

En el caso del guanaco, si bien se han generado importantes investigaciones básicas, que permiten orientar en forma práctica el establecimiento de criaderos, aún son numerosos y diversos los aspectos que falta por abordar, entre ellos la determinación del manejo zootécnico del guanaco en cautiverio y en estado silvestre, la variabilidad genética de aspectos productivos y problemas sanitarios como la sarcosporidiosis, tiña y enterotoxemia, entre otros.

- **Baja calidad genética de reproductores**

Las últimas estadísticas oficiales muestran un incremento en la cantidad de animales de las especies de camélidos. Sin embargo, esta mayor disponibilidad no se ha manifestado en una mayor calidad genética de los reproductores. Existen numerosas evidencias (con la excepción de algunos criaderos de camélidos domésticos) de que el potencial productivo de los animales es bastante bajo, como consecuencia del escaso manejo que se ha aplicado en este sentido. Como resultado de esta situación, difícilmente se lograrán productos de calidad y en volúmenes necesarios para satisfacer los requerimientos del mercado, lo que impedirá insertar la producción en forma sostenida, a pesar de las potenciales mejoras que se puedan hacer en el manejo del ganado, sin considerar el mejoramiento genético.

Por otra parte, la escasa difusión de experiencias exitosas desarrolladas en el país, conjuntamente con la casi nula utilización de ciertas herramientas hoy disponibles, como la biotecnología, hace aún más difícil superar esta limitante.

- **Insuficiente conocimiento técnico y escasa capacitación de los actores vinculados al rubro**

Otro de los aspectos que limitan la producción de camélidos en el país es la insuficiente capacidad técnica de los recursos humanos que se desempeñan en el rubro, tanto a nivel de técnicos, como de los operarios y productores que tienen a su cargo las diversas etapas de la producción de camélidos. Esta falta de especialización y conocimiento se observa en todos los eslabones de la cadena de producción.

Esta situación se ve acentuada por el hecho de que en la actualidad es reducida la oferta de asesores técnicos capaces de responder adecuadamente a los nuevos desafíos del rubro. Estas carencias se explican fundamentalmente por el hecho de que la producción de camélidos ha tenido escasa importancia relativa en el sector ganadero, lo que ha influido en el tratamiento más bien marginal que se le otorga al rubro en las instituciones formadoras de profesionales y técnicos del agro, cuyos programas de estudios, cuando incluyen estas materias, sólo entregan por lo general elementos muy referenciales y en carácter de producción exótica.

- **Bajo nivel de transferencia técnica a los sistemas productivos**

El bajo nivel de productividad que presenta el rubro también se explica por el escaso acceso que tienen los productores a programas de transferencia. En general, la transferencia tecnológica, cuando se realiza, no considera el conjunto de los elementos requeridos para el desarrollo del rubro en forma integral. En este sentido, normalmente se abordan elementos aislados, sin continuidad y no enmarcados en una visión integral del sistema productivo, que permita asegurar un impacto significativo.

En estas condiciones, adquiere especial relevancia la situación de los ganaderos de las zonas altiplánicas, donde los niveles productivos son especialmente

bajos; cuando estos productores acceden a algún tipo de transferencia, sólo lo hacen en el marco de un proyecto, estudio o consultoría, pero sin contar con una transferencia continua, permanente y que acompañe en términos efectivos el proceso productivo al que se refieren las tecnologías que se busca transferir.

- **Escaso nivel de crianza de los camélidos silvestres en semicautiverio y cautiverio**

La falta de promoción de la crianza en semicautiverio y cautiverio de los camélidos silvestres, constituye una limitante para superar problemas como el escaso desarrollo de la oferta y la calidad de los productos generados.

En la zona norte, las experiencias realizadas con la vicuña ya representan algún grado de avance, pero aún falta mucho por hacer. Además, en esta zona no se ha desarrollado ninguna experiencia con guanacos, a pesar de que se han desarrollado iniciativas de esta naturaleza tanto en la zona central como austral del país. En la zona austral, el hecho de que no exista una crianza capaz de proporcionar una masa crítica de guanacos incide también en el escaso desarrollo de la oferta.

- **Baja productividad del rubro**

La baja productividad del rubro ha sido descrita en varias ocasiones como el problema central que afecta la ganadería de camélidos. Este aspecto adquiere mayor relevancia en la zona norte, que es donde se concentra una mayor población ligada económicamente a la actividad. Son diversas las causas que generan esta baja producción, como también múltiples los efectos en que se traduce, entre los cuales tal vez el más significativo sea la migración de personas desde las zonas alto andinas.

La baja productividad es el factor en el cual convergen todas las otras limitantes que afectan al rubro, ya sea en términos productivos, tecnológicos, de mercado o de gestión que se analizan en el presente documento.

En efecto, el hecho de que la productividad alcanzada sea inferior a la que puede esperarse para el rubro es resultado de un conjunto de factores en las áreas señaladas, tales como: la escasez de recursos genéticos, forrajeros y de agua; el

bajo conocimiento técnico y escasa capacitación que poseen quienes se desempeñan en las distintas etapas de la producción; la escasez de información oportuna y accesible sobre las tendencias del mercado; la insuficiente articulación entre las instituciones públicas y privadas vinculadas al rubro, así como la baja capacidad de gestión de las organizaciones y de las propias unidades productivas. La débil vinculación existente con los mercados, por otra parte, impide que se genere desde la demanda un impulso para el desarrollo de empresas complementarias a la actividad ganadera en las áreas textil y artesanal, de un nivel que permita generar prendas con valor agregado.

La baja productividad del rubro genera a su vez diversos efectos que contribuyen a perpetuar esa misma limitante. Entre tales efectos pueden mencionarse el hecho de que la acción pública de apoyo sea atomizada y descoordinada y carezca de los recursos suficientes para abordar en forma integral los requerimientos del rubro, lo que contribuye a que se siga generando una oferta de productos de calidad limitada o insuficiente. Esto se traduce en una baja demanda posterior, que dificulta la comercialización y provoca una baja rentabilidad de la actividad. De este modo, el ganadero ve reducida no sólo su capacidad de negocio, sino también la capacidad de subsistencia de él y su grupo familiar, lo que muchas veces lo lleva a optar por la migración.

### **3. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO DE LA GESTIÓN**

En materia de gestión, el rubro enfrenta en la actualidad un conjunto de limitantes que debilitan sus posibilidades de enfrentar los desafíos ya descritos, en los ámbitos del mercado y comercial, productivo y tecnológico.

Los esfuerzos desplegados por algunos productores y otros agentes involucrados en el rubro no han sido suficientemente asociados a la utilización de herramientas de gestión a nivel productivo, comercial, financiero y administrativo, que les permitan responder en forma oportuna y eficaz a los permanentes cambios y oportunidades que presentan los mercados.

En ese marco, las principales limitantes identificadas en el ámbito de la gestión son la falta de un adecuado nivel de organización del sector, la baja difusión

de la información existente, así como también de los instrumentos financieros de fomento disponibles, la escasa difusión de las propuestas de desarrollo del rubro a nivel regional, o la inexistencia de ellas, además de debilidades en la capacidad de gestión, entre otros.

- **Bajo nivel de organización del sector**

En la actualidad no existen formas de articulación permanente entre las personas que integran los diferentes ámbitos del sector productivo del rubro a nivel nacional, lo que impide que se desarrolle una adecuada coordinación entre la producción, el procesamiento, la distribución, promoción y comercialización de los productos.

Los esfuerzos que se han hecho por integrar a los distintos agentes del sector privado en organizaciones que los integren y representen, no han mostrado hasta ahora resultados positivos, a nivel nacional ni regional, salvo escasas excepciones, en las cuales ha sido más bien el esfuerzo personal de algunos productores lo que ha permitido alcanzar adecuados resultados productivos y comerciales.

- **Baja oferta de información técnica, de mercado y productiva**

El rubro no cuenta en la actualidad con un sistema de información técnica, de mercado y productiva adecuado para responder a sus necesidades. Si bien existen algunas fuentes de información en la materia, tanto en el país como en el extranjero, en general son de difícil acceso para los productores que podrían hacer uso de ellas.

La falta de información sistematizada por fuentes oficiales se ve reflejada en el alto nivel de desconocimiento que existe con respecto a las oportunidades que ofrece el rubro a nivel nacional e internacional. De manera adicional, existe poca conciencia sobre los beneficios que reporta el conocer y manejar información que permita anticipar el comportamiento de los mercados de los productos de origen camélido, recurso genético, etc.

De este modo, la falta de información limita la posibilidad de que se generen procesos de innovación tecnológica y/o de conquista de nuevas oportunidades

y mercados, tanto nacionales como internacionales. También impide prever dificultades que puedan presentarse, limita la evaluación permanente de la rentabilidad del rubro y de los diferentes productos que se generan, ya sea fibra, carne, animales en pie, entre otros.

- **Insuficiente articulación de las acciones emprendidas por las instituciones ligadas al rubro**

No existe actualmente una adecuada articulación entre las acciones emprendidas por las instituciones ligadas al rubro. En general no operan formas de vinculación permanente entre el sector productivo y los actores del sector académico, industrial y de instituciones públicas, lo que dificulta el esfuerzo por superar muchas de las actuales limitantes, más aún por el hecho de que no existe un interlocutor suficientemente posicionado que ejerza la representación del sector productivo.

- **Baja capacidad de gestión del sector**

El actual escenario de globalización económica, y el consecuente aumento de los niveles de competencia, plantea a los productores y en general a los diversos agentes que se desenvuelven en torno al rubro, el desafío de desarrollar su actividad productiva incorporando herramientas y capacidades concretas de gestión, que les permitan apoyar la toma de decisiones oportuna y eficaz.

En términos generales, los aspectos asociados a la gestión tanto productiva, como comercial y financiera de las unidades de producción presentan debilidades que muchas veces ponen en riesgo la sustentabilidad de la explotación. En la mayoría de las unidades de producción, no se utilizan instrumentos que permitan apoyar la toma de decisiones oportuna y acertadamente, como por ejemplo, medición de la eficiencia productiva mediante la implementación de un sistema de registro, control y seguimiento de la producción y costos, entre otros.

En la zona norte, se han realizado diversos esfuerzos tendientes a fortalecer organizaciones de productores para que asuman un rol protagónico en la toma de decisiones comerciales. Sin embargo, en la mayoría de los casos tales esfuerzos

no han tenido los resultados esperados, probablemente debido a que no se han aplicado los modelos más adecuados para transformar organizaciones que son más bien de carácter social, en organizaciones comerciales.

En la zona central, se están desarrollando actualmente iniciativas de consolidación de organizaciones conformadas por pequeños productores y artesanas, las cuales se destacan justamente por la incorporación de herramientas y capacidades de gestión, orientadas a apoyar la toma de decisiones oportuna y eficaz.

- **Escasa articulación de las organizaciones, en la zona norte**

En la zona norte, se observa una pobre participación y escaso compromiso de los ganaderos con sus organizaciones, como también entre las mismas organizaciones de productores, en las cuales se percibe en general la falta de una coordinación permanente.

Esta situación se traduce en la existencia de varias organizaciones pequeñas, disgregadas y no siempre representativas de sus asociados. Esto crea dificultades para generar una producción del volumen y calidad requeridos para alcanzar cierto grado de competitividad, e impide que el sector productivo cuente con representantes suficientemente posicionados que puedan actuar en su nombre ante los otros actores vinculados al rubro.

- **Internación al país de animales no fiscalizados**

La internación de animales no fiscalizados constituye una seria limitante para el desarrollo del rubro. Este problema se manifiesta habitualmente en la zona norte, debido a la existencia de fronteras abiertas y con escaso control y a la oferta que se genera, desde los países vecinos, de animales de buena calidad y bajo precio, lo que favorece esta forma de internación.

Esta práctica pone en serio riesgo el patrimonio zoonosanitario del país, ya que hace posible el ingreso de enfermedades presentes en los países vecinos y de las cuales Chile se encuentra libre, como es el caso de la fiebre aftosa, entre las más importantes.

Por otra parte, en la medida en que estos animales entran al país a un precio bajo y sin cumplir con las normativas existentes, incluyendo las de orden tributario, esta práctica genera también distorsiones y resta transparencia al mercado.

- **Insuficiente promoción del Plan Regional de Desarrollo Camélido en la I Región**

En 1996 se creó para la Región de Tarapacá el Plan de Desarrollo Camélido, con el objetivo principal de elevar el nivel socioeconómico e incrementar la calidad de vida del habitante alto andino.

Dicho plan tiene claramente especificados sus objetivos y la articulación institucional necesaria; entrega también propuestas concretas y describe diferentes actividades en materia productiva, organizacional y comercial; asimismo, define los eventuales recursos financieros necesarios para su puesta en marcha. Sin embargo, no ha logrado ser difundido ni socializado suficientemente entre los diversos agentes vinculados al rubro a nivel regional, de manera de hacer posible su efectiva implementación, con los ajustes necesarios que son indispensables en propuestas de este tipo.

- **Inexistencia de una estrategia de desarrollo del rubro en la zona austral**

En la zona austral, no existe actualmente una propuesta de desarrollo de la ganadería de camélidos, que constituya un marco de acción concertado entre las instituciones públicas, privadas y académicas y que permita abordar en forma coordinada los desafíos que el rubro enfrenta en la zona, salvo las propuestas referidas específicamente al guanaco.

#### 4. FACTORES LIMITANTES EN EL ÁMBITO LEGAL

- **Inexistencia de un marco legal adecuado para el desarrollo de la ganadería de camélidos silvestres**

En el ámbito legal, la inexistencia de un marco normativo que garantice la explotación de la vicuña como recurso circunscrito a una zona del país, se percibe también como una limitante al desarrollo de la ganadería de camélidos silvestres.



# Plan Estratégico

La planificación estratégica es un instrumento de trabajo que permite a grupos de personas, empresas o instituciones trazar un camino para intentar alcanzar un *objetivo deseado*, a partir de las condiciones particulares del presente.

Así, en la medida en que se basa en un análisis de la situación presente, la planificación estratégica ofrece la posibilidad cierta de alcanzar una situación deseada en el futuro, ya que permite definir las líneas de acción necesarias para cumplir el objetivo propuesto. Naturalmente, diseñar un camino estratégico no asegura plenamente que se alcanzará la situación deseada, pero sí permite tener un rol más activo en los acontecimientos y, de ese modo, hace posible ejercer una mayor influencia sobre ellos.

En este marco, el plan estratégico que aquí se presenta entrega un conjunto de lineamientos estratégicos, cada uno de los cuales contiene una serie de acciones concretas en torno a un mismo tema. Estas acciones, en su conjunto, pretenden resolver o dar cuenta de uno o varios factores limitantes definidos durante el proceso, considerando el objetivo común planteado.

A continuación se describe el objetivo del plan estratégico para el rubro Ganadería de Camélidos y los distintos lineamientos definidos para ponerlo en marcha.

**OBJETIVO DEL PLAN ESTRATÉGICO**

Desarrollar y posicionar al rubro ganadería de camélidos como una alternativa de producción competitiva en el marco nacional, asociada al desarrollo de los ganaderos vinculados a ella, que logre insertar exitosamente sus productos en el mercado interno y externo.

**LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS**

A continuación se presentan los lineamientos estratégicos considerados prioritarios para abordar de manera exitosa el conjunto de factores limitantes descritos anteriormente, en los ámbitos de mercado, productivo-tecnológico, de gestión y legal, de manera de poder alcanzar el objetivo que se ha propuesto en este plan estratégico.

En el ámbito del mercado:

- Desarrollar el mercado
- Promover la diversificación de la oferta de productos de calidad derivados de los camélidos
- Incrementar el volumen de oferta de fibras finas de camélidos silvestres
- Elevar la demanda de los productos y derivados de la ganadería de camélidos
- Promover la aplicación de normas que aseguren la calidad de procesos y productos
- Promover la comercialización a través de canales formales

En el ámbito productivo y tecnológico:

- Fomentar un mayor desarrollo científico tecnológico
- Mejorar la calidad genética de los reproductores
- Mejorar las capacidades de los recursos humanos que se desempeñan en el rubro
- Fortalecer la transferencia tecnológica, ajustada a los requerimientos del rubro por zonas productivas
- Promover la crianza en semicautiverio y cautiverio de los camélidos silvestres
- Incrementar la productividad del rubro

En el ámbito de la gestión:

- Fortalecer la asociatividad al interior del rubro
- Generar un sistema de información
- Mejorar la difusión, articulación y adecuación de los instrumentos de fomento y las fuentes de financiamiento
- Fortalecer la capacidad de gestión
- Diseñar e implementar un programa de fortalecimiento de las organizaciones, en la zona norte
- Impedir el ingreso de animales no fiscalizados por la autoridad competente, en la zona norte
- Promover el Plan Regional de Desarrollo Camélido en la I Región
- Establecer e implementar una estrategia de desarrollo del rubro en la zona austral

En el ámbito legal:

- Generar un marco legal adecuado para el desarrollo y protección de la ganadería de camélidos

## **1. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS EN EL ÁMBITO DEL MERCADO**

Construir una estrategia comercial que permita el desarrollo del mercado de todos los productos derivados de los camélidos domésticos y silvestres, de manera que sean conocidos, aceptados y crecientemente demandados, es un requerimiento primordial para lograr una mejor inserción del rubro en el mercado.

Desde el punto de vista del mercado, es necesario desarrollar una diversificación de los productos, con la aplicación de normas que aseguren la calidad tanto de dichos productos como de los procesos mediante los cuales fueron generados, de manera de hacer posible que aumente la demanda.

En este sentido, es indispensable implementar una adecuada promoción de los productos, que permita su inserción sostenida tanto en el mercado interno como externo, por la vía de difundir una línea de productos de calidad, conocer

y dimensionar los mercados, diversificar la producción, mejorar la presentación de la oferta, reducir la comercialización informal y consolidar e incrementar la presencia de la producción nacional en el exterior.

A continuación se describe cada uno de estos lineamientos estratégicos, así como las acciones necesarias para abordarlos adecuadamente.

### **1.1. DESARROLLAR EL MERCADO**

Frente al escaso desarrollo del mercado nacional e internacional de los productos derivados de los camélidos, se debe actuar a diferentes niveles para lograr su adecuada inserción en mercados cada vez más competitivos y exigentes. Para esto, las acciones no sólo se orientan a conocer la condición actual del rubro y sus perspectivas y tendencias futuras, sino también a realizar esfuerzos que permitan elevar la demanda y diversificar la oferta.

A continuación se indican las acciones propuestas para alcanzar un conocimiento del estado actual del rubro y de los mercados, que permita el posterior desarrollo del mercado, sobre la base de un plan de marketing, entre otras acciones.

#### **Acciones propuestas**

- Realizar un catastro nacional del rubro, que dé cuenta de la situación actual en cuanto a productores vinculados, número de explotaciones por región, número de animales por especie, sexo y otros, como también de las iniciativas productivas que se están desarrollando en el país, de manera que ésta sea la base de cuantificación y caracterización de la oferta actual de productos generados por los camélidos.
- Realizar un estudio de mercado actual y potencial nacional e internacional, que permita evaluar las posibilidades de Chile de incorporarse a ellos, de manera de estimar volúmenes demandados e identificar con mayor precisión los productos que ofrecen mejores perspectivas de desarrollo. Dicho estudio deberá ser complementado con un análisis de la actual oferta de productos, análisis de precios, uso, destino, competidores nacionales y extranjeros, entre otros.

- Evaluar, diseñar y ejecutar un Plan de Marketing, considerando los resultados del estudio de mercado mencionado anteriormente, con el objetivo de aumentar la demanda nacional de los productos derivados de los camélidos. Dicho Plan debe orientarse a consolidar productos poco conocidos en el mercado, por lo que debe ser de carácter integral y profesionalizado en su diseño e implementación y debe además incorporar elementos que permitan a la opinión pública informarse de que los camélidos domésticos y silvestres son especies susceptibles de ser utilizadas como proveedoras de diferentes productos naturales, tales como fibra, carne, entretención, etc.

En este sentido, debe considerarse que todo esfuerzo de promoción debe ir asociado a una serie de acciones que permitan a los productores fortalecer sus capacidades de responder en forma eficaz a la demanda que eventualmente se genere, con una oferta segura en términos de volumen, calidad, homogeneidad y diversidad de productos.

- Procurar que los proyectos con énfasis productivo, tanto en ejecución como previstos a futuro, se vinculen con los canales de comercialización, de modo que se orienten a la validación biológica o de un determinado manejo productivo o tecnológico, y que además contribuyan a la inserción comercial de los productos considerados.

## **1.2. PROMOVER LA DIVERSIFICACIÓN DE LA OFERTA PRODUCTOS DE CALIDAD DERIVADOS DE LOS CAMÉLIDOS**

Los productos derivados de los camélidos son poco conocidos y presentan una escasa diversificación. Lo que el consumidor chileno conoce como producto de camélidos, son principalmente artículos o prendas de vestir muchas veces provenientes de países vecinos, o artículos cuyo diseño imita la artesanía altoandina pero que están elaborados a base de lana de oveja. En este sentido, el desarrollo de los distintos mercados se verá favorecido en la medida que se disponga de materias primas suficientes en calidad y volumen, y se desarrollen productos textiles de alta calidad.



Artículos de fibra de alpaca, producidos en la zona central del país

En cuanto a la oferta de la carne, los múltiples desafíos existentes incluyen la necesidad de elevar sustancialmente la calidad y homogeneidad del producto que se ofrece, mejorando e incrementando las alternativas de cortes, tamaños y presentación, evitando el deterioro que se produce durante el proceso de distribución, conservación y comercialización, y diversificando la oferta mediante alternativas que a la vez incorporen valor agregado.

Para responder al requerimiento indispensable de promover la diversificación de la oferta de todos los productos derivados de los camélidos, se proponen las siguientes acciones:

### **Acciones propuestas**

- Mejorar y fomentar la industrialización de la carne de camélidos y sus diferentes presentaciones, tales como carne fresca envasada al vacío, diferenciación por tipos de cortes, carne congelada, deshidratada o charqui, platos preparados, embutidos y otros, incorporando valor agregado al producto carne.
- Incentivar la incorporación de la fibra de camélidos domésticos y silvestres en la industria textil, junto con promover la producción de fibra de calidad en volúmenes adecuados y continuos, que favorezcan una apropiada transformación industrial. En esta misma línea, es fundamental considerar el

fomento de la producción textil artesanal de alta calidad, que permita obtener productos con valor agregado.

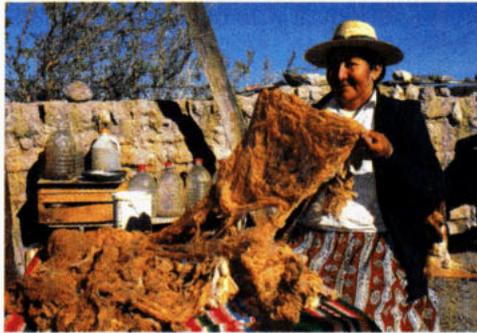
- Evaluar la factibilidad de crear un Centro de Acopio Textil, mediante un estudio de prefactibilidad económica. Dicho centro debiera considerar no sólo el acopio de volumen de fibra, sino también la selección por calidad y tipos de fibra, de manera de favorecer la oferta de volúmenes interesantes y de calidad homogénea.
- Promover la ganadería de camélidos entre los productores agrarios que no han tenido oportunidad de conocer el rubro, de manera de establecer nichos de producción que permitan obtener los volúmenes y calidad necesarios para hacer el rubro competitivo y rentable a nivel de país. Hay que considerar en este aspecto que el actual nivel de desarrollo de esta ganadería en Chile no permite que sus productos puedan optar a mercados que requieren una oferta periódica y de calidad certificada.
- Incursionar con diferentes productos en nichos de mercado, utilizando para ello los resultados del estudio de mercado antes mencionado, identificando los tipos de productos a elaborar y los nichos a cuales acceder.
- Fomentar la elaboración de nuevos productos y subproductos, en los cuales se ha realizado hasta ahora un limitado o nulo esfuerzo. Pueden mencionarse, por ejemplo, la utilización del cuero para confeccionar artículos con valor agregado, y el uso del guano en la jardinería doméstica, entre otros.

### **1.3. INCREMENTAR EL VOLUMEN DE OFERTA DE FIBRAS FINAS DE CAMÉLIDOS SILVESTRES**

Como requisito indispensable para diversificar la oferta es preciso aumentar la disponibilidad de fibra, particularmente de aquellas con más potencialidades, como son las fibras finas, es decir, las de guanaco y vicuña. Para ello se proponen las siguientes acciones:

### Acciones propuestas

- Promover el sistema de crianza en semicautiverio y cautiverio de la vicuña en la I Región, a objeto de contar con un mayor volumen de fibra para colocar en el mercado.
- Optimizar los sistemas de manejo de la vicuña consistentes en captura, esquila y liberación, a fin de incrementar el volumen de fibra disponible para el mercado.
- Fomentar una mayor utilización y acceso a los instrumentos de fomento existentes, por parte de los ganaderos de las zonas extremas.
- Difundir las propiedades de la fibra de vicuña en el país y en el extranjero.



Fibra de vicuña, obtenida en la Primera Región

- Certificar y difundir el hecho de que la obtención de la fibra de vicuña en la I Región se realiza de acuerdo con la normativa vigente, sin causar daño al animal, y que el producto de la comercialización va en beneficio directo de las familias andinas.
- Incursionar en el mercado internacional con fibras finas de camélidos silvestres, en nichos donde no están presentes otros países productores.
- Transferir a los ganaderos de la zona austral los conocimientos disponibles sobre la crianza en cautiverio del guanaco, a través de charlas, seminarios, días de campo y otras acciones similares.

- Promover la generación de criaderos comerciales, para aumentar la oferta de fibra fina de calidad.
- Buscar mecanismos tributarios que permitan incentivar la crianza del guanaco.
- Evaluar la posibilidad de efectuar un repoblamiento con guanacos desde la XII Región a la precordillera de la I Región, con el objeto de establecer allí criaderos comerciales.

#### **1.4. ELEVAR LA DEMANDA DE LOS PRODUCTOS Y DERIVADOS DE LA GANADERÍA DE CAMÉLIDOS**

En nuestro país, los actuales consumidores de los productos derivados de los camélidos, son en su mayoría personas vinculadas a la misma explotación de los animales, que tienen incorporado por tradición el consumo de su carne o el uso de su fibra en la vestimenta.

Sin embargo, en los últimos años se han ido abriendo gradualmente nuevos espacios de comercialización, vinculados a los turistas nacionales o extranjeros, en particular para productos elaborados con fibra de camélidos. En todo caso, dicha demanda es en general ocasional y dispersa.

En el caso de la carne, la situación es aun más compleja, ya que sólo en la zona norte se faenan en forma permanente animales para el consumo humano, en tanto que la mayoría de los habitantes del país desconocen el hecho de que la carne de camélido es comestible y posee características organolépticas similares a la de vacuno. Por ello resulta indispensable difundir las características del producto, en el sentido de que constituye una buena alternativa para sumarse a la oferta de las carnes rojas, en términos de terneza, color, sabor y otros aspectos.

Para que sea posible incrementar el consumo de esta carne, es imprescindible aumentar la calidad del producto, mejorando e incrementando las alternativas de cortes, tamaños y presentación; evitando el deterioro que se produce durante el proceso de distribución, conservación y comercialización; y estableciendo una imagen de producto, desafío que compromete a los diversos participantes de la cadena productiva en el esfuerzo por proyectar la imagen

de un rubro renovado, tecnificado y capaz de responder en forma adecuada a los requerimientos del mercado.

Para fortalecer este proceso se deberá considerar la creación de un diseño de imagen del producto, que incorpore peculiaridades regionales, que den cuenta de productos diferenciados geográficamente, tanto en el caso de la fibra como, a futuro, de la carne. En este sentido el uso de instrumentos tales como sellos de diferenciación asociados a aspectos culturales, denominación de origen u otros, puede influir positivamente en una decisión de compra.

Todos estos factores, apoyados mediante formas adecuadas de promoción tales como guías gastronómicas, eventos de degustación, presencia en ferias y exposiciones de productos agrarios y otros similares, pueden contribuir a elevar la demanda de productos y derivados de la ganadería de camélidos.

En definitiva, los productos del rubro pueden considerarse como no descubiertos aún por el consumidor chileno, lo que representa una interesante oportunidad. Frente a ella, las acciones que se describen a continuación contribuirán en conjunto a incrementar la demanda de estos productos.

### **Acciones propuestas**

- Elaboración de guías de uso para los diferentes productos derivados de los camélidos: *Guía Gastronómica* para dar a conocer los variados usos culinarios de la carne a nivel doméstico; y *Guía de Uso de la Fibra* de camélidos domésticos y silvestres.
- Lanzamiento de algunos productos estratégicos derivados de los camélidos, en el marco del establecimiento de alguna marca registrada o estándar de calidad, como por ejemplo, una determinada fibra con denominación de origen.
- En las acciones de marketing y difusión, vincular la generación de los productos de camélidos a ambientes de producción limpia, tomando en cuenta que las áreas donde hoy se cría la mayoría de los camélidos son sistemas agroecológicos libres de contaminación. En este aspecto es importante

asegurar que las áreas geográficas a las cuales eventualmente se expanda esta ganadería cumplan también con esta condición.

- Rescatar la identidad cultural austral a fin de recuperar productos y diseños que sean base de productos artesanales con identidad regional.
- Vincular los productos obtenidos de fibra de camélidos a la salud y el bienestar humano, considerando que se trata de productos naturales y que su uso no provoca problemas de alergias, como puede suceder con las fibras sintéticas.
- Promover y difundir las características de los productos cárnicos derivados de camélidos, en el sentido de que constituyen un producto a incorporar a la oferta de carnes rojas.
- Abrir nuevos mercados en el exterior por medio de misiones comerciales público-privadas, para promover la fibra y los productos derivados de ella.
- Favorecer el encuentro de los agentes ligados a la producción nacional y ProChile, de modo de generar opciones para la colocación externa de productos nacionales.
- Realizar giras al exterior para conocer experiencias de promoción de productos no tradicionales y emergentes desarrollados en otros países, para capturar así información ya generada en este aspecto.
- Efectuar eventos de degustación de diferentes platos a base de carne de camélidos en puntos de venta, convocando para ello la participación de chefs destacados que incorporen estos productos en sus recetas y de críticos gastronómicos que contribuyan a difundir las características del producto.
- Favorecer la presencia permanente del rubro en eventos de promoción, tales como:
  - ferias de productos y de animales vivos, y otros eventos de concurrencia masiva.
  - ferias textiles internacionales, donde se tenga una presencia permanente

- con productos y prendas confeccionadas con fibra de camélidos silvestres y domésticos.
- desfiles de modas con prendas elaboradas con fibra de camelidos domésticos y silvestres.

### **1.5. PROMOVER LA APLICACIÓN DE NORMAS QUE ASEGUREN LA CALIDAD DE PROCESOS Y PRODUCTOS**

Incorporar normas y reglamentos a los procesos de producción del rubro no sólo permitirá mejorar la calidad de los productos finales, sino que además constituirá un elemento de imagen para la colocación de dichos productos en mercados cada vez más exigentes en cuanto a las condiciones en que se generan los productos de origen animal.

La existencia, el conocimiento y la aplicación de una normativa productiva concordada por todos los sectores que participan en el rubro, que aporte marcos de referencia y elementos tendientes a estandarizar procesos y productos, contribuirá a una mejor comercialización de los productos.

En este sentido, la oferta de los productos que respondan a dichas normativas se verá favorecida al contar con mecanismos que permitan obtener productos diferenciados con protección de calidad y mecanismos de identificación a través de toda la cadena productiva.

Finalmente, una normativa clara para los diversos procesos y productos será un elemento orientador para quienes intervienen en las distintas etapas de la cadena productiva, que contribuirá a la generación de productos con las características que el mercado exige.

#### **Acciones propuestas**

- Difundir la normativa vigente que contribuya a asegurar la calidad de procesos y productos, a través de boletines y charlas, entre otros medios.
- Fortalecer el conocimiento de las normas e instrumentos destinados a

alcanzar el aseguramiento de la calidad, aplicados a la ganadería de camélidos, mediante ciclos de charlas, talleres y otros medios.

- Desarrollar protocolos de tipificación de los productos generados a partir de la fibra de camélidos, que permitan otorgar un sello de calidad a cada producto en particular.
- Establecer una tipificación de las distintas categorías de carne de camélidos que se ofertan en el mercado y estandarizar la calidad dentro de las distintas clases, por especie, sexo y edad.
- Promover un marco regulatorio que normalice los patrones de calidad para la comercialización de productos que se generan a partir de fibra de camélidos.
- Evaluar la posibilidad de crear productos bajo la denominación de origen geográfico de procedencia, sello verde u otro, que valore la calidad, homogeneidad y procedencia geográfica de los productos.
- Evaluar la posibilidad de incorporar en forma gradual normas tendientes a mejorar la calidad de los productos, de modo de poder acceder a mercados exigentes y competitivos. Para ello existen diversos instrumentos que buscan asegurar la calidad e inocuidad en la producción, transformación, almacenamiento, distribución y comercialización, como por ejemplo las normas ISO9000 y HACCP.

Para realizar las acciones anteriormente planteadas, se deberá favorecer la creación de una comisión ad hoc que promueva y coordine todos los esfuerzos en materia de normativas aplicables al rubro.

#### **1.6. PROMOVER LA COMERCIALIZACIÓN A TRAVÉS DE CANALES FORMALES**

Potenciar los canales formales de comercialización, especialmente en la zona norte, con la consiguiente aplicación y control de la normativa vigente, permitirá mejorar la imagen de los productos, ya que el comprador tendrá mayor respaldo respecto a la calidad del producto que está adquiriendo.

Por otra parte, la aplicación y control de la normativa incrementará las posibilidades de que un mayor volumen de producción sea considerado parte de la oferta nacional, ya que permitirá garantizar la calidad y conocer con certeza el inventario de productos disponible.

Asimismo, el establecimiento de canales formales de comercialización ayudará a reducir la presencia de los numerosos intermediarios, lo que debería traducirse en un aumento de los márgenes al productor por productos tales como fibra, carne y animales vivos.

Desde el punto de vista productivo y de gestión, además, la comercialización a través de las vías formales permite obtener señales que orientan la toma de decisiones productivas y de inversión, puesto que hace posible dimensionar la actividad sobre la base de información real.

### **Acciones propuestas**

- Sensibilizar a todos los participantes de la cadena productiva sobre las normas generales y específicas que rigen la actividad ganadera y los perjuicios que provoca el incumplimiento de ellas, a través de medios accesibles como radios locales, diarios y periódicos, boletines, folletos, etc.
- Evaluar la factibilidad técnica, económica y social de establecer mercados locales y/o regionales, tales como centros de acopio textil y ferias de ganado, entre otros.
- Focalizar la fiscalización por parte de los organismos pertinentes sobre los intermediarios en la comercialización y sobre el cumplimiento de la normativa vigente aplicada a los procesos productivos y comerciales.

## **2. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS EN EL ÁMBITO PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO**

Lograr un óptimo nivel tecnológico en el proceso productivo constituye un factor indispensable para asegurar calidad, diversidad, oportunidad y permanencia de los productos en el mercado.

En este ámbito, el objetivo central es elevar el actual nivel tecnológico del rubro, mejorando el conocimiento y el manejo de los factores productivos y tecnológicos que determinan la calidad de los productos finales y la competitividad de esta ganadería. Para ello se deben desarrollar procesos productivos adecuados, incorporando normas de calidad; mejorando la transferencia tecnológica; y fomentando la coordinación entre actores productivos, académicos y empresariales para abordar distintas limitantes en los ámbitos productivo y tecnológico. De este modo, será posible incrementar la producción del rubro, hacerla competitiva e insertar en el mercado productos que se consoliden por su calidad, mejorando así las condiciones de vida de la población rural vinculada a esta actividad.

A continuación se describen los lineamientos estratégicos y las acciones necesarias para que el rubro supere las limitantes que hoy enfrenta en el ámbito productivo y tecnológico.

## **2.1. FOMENTAR UN MAYOR DESARROLLO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO**

Para impulsar una producción competitiva y sustentable del rubro, es fundamental conocer los requerimientos y condiciones necesarias para su adecuada explotación productiva. En este sentido, disponer de un sólido conocimiento sobre nutrición, reproducción y sanidad, entre los aspectos más importantes, facilitará el manejo de los animales y contribuirá a la obtención de productos de calidad.

En esta materia, se han priorizado temáticas que deben ser abordadas en forma paralela y que, en la medida que sean desarrolladas, permitirán seguir ajustando aspectos de mayor especificidad. Dichas temáticas incluyen las tecnologías vinculadas a la producción primaria, tales como manejo sanitario, reproductivo, alimenticio y estacionalidad de la producción, entre otros; las tecnologías asociadas a los procesos, gestión y productos.

En la zona norte, en términos más específicos, es indispensable incrementar el conocimiento sobre el manejo de la vicuña en estado silvestre. En la actualidad, se encuentra en ejecución un proyecto enfocado a validar un sistema de manejo silvestre de la vicuña, que ya representa un avance, pero

que se orienta específicamente a apoyar a los ganaderos andinos en su propia generación de ingresos y no a crear una base científica para desarrollar su explotación.

En la zona austral, por otra parte, se requiere conocer una serie de aspectos del manejo zootécnico del guanaco en cautiverio y en estado silvestre; la capacidad de carga económicamente sustentable en el bosque de lenga; la variabilidad genética de aspectos productivos; problemas de índole sanitario como la sarcosporidiosis, tiña y enterotoxemia, entre otros; definición del estándar de la especie contemplando el mercado internacional de la fibra y alternativas de infraestructura, entre los principales.

Todas estas investigaciones, en conjunto, con una adecuada sistematización y difusión de resultados, permitirán mejorar en forma significativa el conocimiento que hoy se tiene para apoyar la producción del rubro.

### **Acciones propuestas**

- Promover programas de investigación, desarrollo tecnológico y transferencia de tecnología, en aspectos tales como sanidad, reproducción, alimentación, etología y biotecnología, entre otros, con una visión productivo-comercial.
- Rescatar, estudiar y validar las tecnologías que han sido aplicadas tradicionalmente por los habitantes andinos, que puedan ser utilizadas en el manejo, desarrollo y mejoramiento de los rebaños.
- Generar los conocimientos que permitan la elaboración de vacunas específicas para enfermedades que afectan a la ganadería de camélidos.
- Promover la investigación orientada a definir técnicas adecuadas y eficientes para la captura y manejo de camélidos silvestres.
- Generar tecnologías asociadas a los procesos de elaboración y diversificación de productos originados de la fibra y otros productos.
- Constituir un grupo de trabajo de carácter multidisciplinario, que analice en forma periódica las áreas temáticas prioritarias de investigar en cada especie de camélidos.

- Promover la investigación aplicada que entregue información y conocimientos prácticos sobre técnicas adecuadas para el manejo de la vicuña en estado silvestre, que incluyan, entre otros aspectos, monitoreo de comportamiento y bienestar animal, infraestructura, reproducción, parámetros conductuales, etc.
- Promover la investigación aplicada que entregue información y conocimientos prácticos sobre técnicas adecuadas para el manejo del guanaco, incluyendo aspectos como el manejo zootécnico del guanaco en cautiverio y en estado silvestre, la variabilidad genética de aspectos productivos, sanidad, alternativas de infraestructura para el manejo en cautividad y/o semicautividad, entre las principales.

Para desarrollar las acciones planteadas, se deberá impulsar la realización de proyectos, giras, consultorías y estudios, entre otros.



Proyectos «Manejo silvestre y en cautiverio de la vicuña en comunidades aymaras de la I Región» y «Estudio de adaptación y manejo en semicautiverio del guanaco en la XII Región», impulsados por FIA

## 2.2. MEJORAR LA CALIDAD GENÉTICA DE LOS REPRODUCTORES

La adecuada disponibilidad y diversidad genética es un factor esencial de la producción ganadera, indispensable para el desarrollo del rubro.

En este ámbito es preciso impulsar, de manera complementaria y progresiva, un conjunto de acciones orientadas a dos objetivos principales: por una parte, mejorar

la calidad genética de los camélidos existentes en el país, lo que hará posible generar productos de alta calidad con buenas perspectivas de inserción en el mercado; y por otra parte, entregar una formación adecuada a los actores involucrados en el rubro, de modo que valoricen la calidad genética de los animales, asociándola al valor económico del producto, y le otorguen al recurso genético la importancia estratégica que posee en toda explotación ganadera.

Diversas fuentes estiman que las exportaciones de camélidos no han afectado la masa total de alpacas y llamas (que, de acuerdo al IV Censo Agropecuario, se ha incrementado para ambas especies) ni tampoco la calidad genética de los rebaños. Sin embargo, al margen de lo anterior, resulta un hecho indesmentible que la calidad genética actual de los animales está fuertemente comprometida, en parte debido a la ausencia de manejo sobre el tema.

Por esta razón, resulta indispensable favorecer el mejoramiento de la calidad genética de los reproductores, y a través de ellos incrementar la productividad de los rebaños en todos sus parámetros.

Mediante un trabajo coordinado, el país está en condiciones de lograr que los camélidos sudamericanos se posicionen como una alternativa económica competitiva, creando una reserva genética de alta calidad y variabilidad, que permita mejorar las perspectivas de sustentabilidad social, económica y ambiental en todas las zonas donde hoy se desarrollan estas ganaderías.

También hay que valorar la importancia que en la actualidad tiene no sólo en el mejoramiento genético, sino también en la reserva de genes y su variabilidad, la utilización de herramientas biotecnológicas para la reproducción, las que deben ser consideradas como factores de competitividad, que permiten además proteger material genético que resulta estratégico para el desarrollo de extensas zonas del país.

### **Acciones propuestas**

- Sistematizar y difundir experiencias ya desarrolladas en esta materia en el país, como también difundir la experiencia generada en el extranjero y evaluar su aplicabilidad a través de la realización de consultorías, giras y otros.

- Evaluar la factibilidad de crear un Centro de Referencia y Mejoramiento Genético. De concretarse dicho centro, aprovecharlo para realizar pasantías de entrenamiento y acciones de difusión y constituirlo en un eslabón importante de un eventual Banco Ganadero.
- Fomentar el uso de material genético fresco y crioconservado, ya sea embriones o semen. Además de constituir una herramienta de fomento, puede contribuir a que el medio ganadero visualice estos medios como tecnologías concretas para incrementar su rentabilidad.
- Crear un programa de intercambio de reproductores a nivel nacional, considerando que las condiciones agroclimáticas en las zonas centro, sur y austral de país ofrecen ventajas que permiten una mejor y más rápida expresión del potencial productivo de los animales. Asimismo, se ha logrado efectuar una selección de animales basada en la toma de datos y el control de registros reproductivos y productivos, que han permitido mejorar sustancialmente la calidad de los progenitores.
- *Fomentar el uso de la inseminación artificial y la transferencia de embriones, cuando la tecnología se encuentre plenamente desarrollada y validada. Estas herramientas biotecnológicas reproductivas pueden ser sumamente útiles si se piensa en la puesta en marcha de un programa de intercambio de reproductores a nivel nacional, en el cual los costos asociados al mejoramiento genético serían significativamente menores al utilizar dichas herramientas versus el mejoramiento tanto en calidad como en variabilidad de rebaños únicamente por la vía de reproductores en pie.*
- Perfeccionar la metodología de marcadores moleculares de los camélidos obtenidos en el país, para su aplicación en estudios de poblaciones y mejoramiento genético, donde se incluyan características genotípicas cualitativas y cuantitativas de interés productivo, características relacionadas con defectos congénitos, determinación de grados de hibridismo inter- e intra-especie, consanguinidad de los animales, e identificación de la diversidad genética dentro de cada especie de camélidos sudamericanos y entre ellas.
- Definir criterios de registros productivos para cada especie según zona geográfica.

- Favorecer el hecho de que la comercialización de animales vivos se sustente en la certificación de alta calidad genética y productiva, ya que sólo mediante la certificación de calidad integral será posible permanecer en mercados de alta exigencia como es el mercado de los animales vivos.
- Promover la formación de recursos humanos en la utilización de herramientas de manejo reproductivo. Para ello, se deben desarrollar cursos de entrenamiento en la aplicación de estas tecnologías, dirigidos a técnicos y profesionales, desarrollar material divulgativo sobre las características y aplicación de estas tecnologías, realizar giras tecnológicas, difusión de información disponible sobre buenos reproductores y sus características y sobre centros especializados que ofrecen insumos para el desarrollo de estas tecnologías.

Para lograr la consecución de las acciones anteriormente planteadas, se deberá promover la realización de giras nacionales e internacionales, consultorías, y pasantías, entre otros medios, para conocer la experiencia y calidad genética en camélidos.

### **2.3. MEJORAR LAS CAPACIDADES DE LOS RECURSOS HUMANOS QUE SE DESEMPEÑAN EN EL RUBRO**

Para fortalecer la competitividad y sustentabilidad del rubro, resulta fundamental la calificación de los recursos humanos que se desempeñan en la actividad.

En nuestro país, la oferta de especialistas en camélidos es reducida, como resultado del escaso y marginal desarrollo del rubro. En este sentido, que el sector cuente con un número adecuado de especialistas y asesores, con amplios conocimientos y criterios para responder a las diferentes situaciones a las que se enfrenta la producción de camélidos en todos sus ámbitos, permitirá hacer frente de mejor manera a los problemas y desafíos del rubro.

Por otro lado, mejorar las capacidades de los recursos humanos directamente ligados a la actividad, tales como técnicos, operarios y productores que tienen a su cargo las diversas etapas en la producción, ayudará a mejorar la competitividad de la actividad productiva. Las temáticas a incorporar en este ámbito deben considerar todas las etapas del proceso de producción, desde una perspectiva integrada.



Manejo en semicautiverio del guanaco y de la vicuña

Por ello es indispensable, además, implementar actividades de formación con contenidos específicos y metodologías apropiadas, dirigidas a quienes intervienen en las distintas etapas de la cadena productiva.

#### **Acciones propuestas**

- Promover la realización de charlas, cursos especializados, pasantías de entrenamiento y seminarios técnicos, todos bajo la concepción de formación continua y permanente dirigidos a técnicos, productores y operarios del sector.
- Promover un sistema continuo de intercambio de experiencias, mediante el desarrollo de días de campo, granjas de formación y granjas modelos e intranet, entre otros.
- Elaborar, publicar y difundir manuales técnicos básicos de producción de camélidos, uno orientado a camélidos domésticos y otro a camélidos silvestres, que permitan dar a conocer y transferir las tecnologías productivas y sean herramientas prácticas para la toma de decisiones rutinarias.
- Crear un registro nacional de personas e instituciones dedicadas a la capacitación en temas relacionados al rubro, así como también de especialistas dedicados a la producción de camélidos y derivados por zona y ámbito de especialización.

- Realizar un seminario de carácter nacional para transferir y difundir los conocimientos actualmente disponibles y las experiencias en desarrollo en el rubro.
- Efectuar diversas actividades de intercambio de experiencias y formación como giras, cursos, pasantías y otras que permitan conocer diversas tecnologías y procesos productivos referentes a la crianza sustentable de los camélidos silvestres.
- En caso de que se establezca un Centro de Referencia y Mejoramiento Genético, de acuerdo con un estudio previo de factibilidad, aprovechar dicha instancia para realizar pasantías de entrenamiento y acciones de difusión.
- Incrementar la oferta de formación integral y de capacitación para técnicos, fomentando la dictación de postítulos y la formación en centros especializados del extranjero.
- Incorporar contenidos sobre la producción de camélidos en los programas de estudio de las carreras técnicas y profesionales del agro.
- Promover la formación en centros especializados del extranjero, recurriendo a becas o algún otro instrumento de apoyo.



Gira tecnológica a Gran Bretaña sobre producción de fibra de guanaco y Encuentro «Perspectivas para el desarrollo de la ganadería de camélidos en Chile», en Arica.

#### **2.4. FORTALECER LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA, AJUSTADA A LOS REQUERIMIENTOS DEL RUBRO POR ZONAS PRODUCTIVAS**

Considerando que el sector productivo requiere fortalecerse en todas las etapas del proceso de producción, es fundamental que los contenidos de la transferencia de tecnología sean adecuados a la realidad que enfrenta cada uno de los integrantes de dicho proceso. Mejorar la transferencia tecnológica permitirá no sólo aumentar la calidad de los productos finales que se ofrecen al mercado, sino también optimizar los procesos en toda la cadena de producción.

En este sentido, las acciones de transferencia deben focalizarse en temas tales como procesos de manejo general, diversificación de productos, gestión de producción y de comercialización. Asimismo, la labor de transferencia necesita contar con recursos humanos calificados, tanto a través de la formación básica técnico-universitaria como en posteriores instancias de especialización técnico-laborales.

Para fortalecer la transferencia tecnológica, de acuerdo con los requerimientos del rubro, se proponen las siguientes acciones.

##### **Acciones propuestas**

- Formar y especializar a los equipos técnicos que desarrollan la transferencia tecnológica en las materias propias de los diferentes procesos de la producción de camélidos.
- Formar y especializar a los agentes de transferencia en metodologías de transferencia, de modo que posean los conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para desarrollar en forma óptima su labor. Esta especialización es posible efectuarla a través de cursos de capacitación, pasantías y talleres, entre otros.
- Revisar las metodologías de la transferencia tecnológica y adecuarlas tanto a las necesidades de los usuarios como a los contenidos técnicos que se busca transferir para cada especie, según el lugar geográfico y la realidad socio cultural en que se lleva a cabo la crianza del animal.

- Promover el intercambio de experiencias, por ejemplo mediante la realización de giras de capturas tecnológicas en el país y en el extranjero, con la participación de productores y sus equipos técnicos.
- Articular alianzas entre instituciones de investigación, profesionales y técnicos dedicados a la transferencia de conocimientos y tecnologías. Particular importancia pueden tener las alianzas con institutos de formación técnica y de gestión a nivel nacional y en el extranjero.
- Crear grupos de trabajo de usuarios, que permitan efectuar un seguimiento del impacto de la transferencia tecnológica efectuada, de manera que el conocimiento transmitido pueda ser evaluado desde la perspectiva no sólo del contenido sino también de la metodología empleada, y principalmente del resultado concreto obtenido por quien recibió determinada transferencia tecnológica.
- Promover programas de transferencia tecnológica integral, de manera que ella sea un acompañamiento permanente en la formación, capacitación y adiestramiento, y no consista sólo en acciones puntuales, aisladas y disociadas de los requerimientos reales de sus destinatarios.
- Difundir e integrar los resultados de investigaciones realizadas por entidades de investigación y del ámbito privado.



Difusión de proyectos sobre camélidos en Encuentro del rubro realizado en Santiago

- Fomentar en sectores marginales del sistema alto andino el establecimiento de rebaños modelo donde se generen diversos productos con calidad homogénea, con validación de diseños e infraestructura destinada a la explotación de los animales.
- Efectuar talleres de capacitación sobre el manejo silvestre de la vicuña contemplando la elaboración de materiales de divulgación.

## 2.5. PROMOVER LA CRIANZA EN SEMICAUTIVERIO Y CAUTIVERIO DE LOS CAMÉLIDOS SILVESTRES

La promoción del sistema en semicautiverio y cautiverio de los camélidos silvestres, vicuña y guanaco, responde no sólo a la conveniencia de contar con dichos animales bajo un sistema de manejo determinado, sino que principalmente se orienta a ir incrementando paulatina pero sostenidamente la oferta de fibra.

En el caso de la vicuña, en la zona norte, es necesario realizar diversas acciones que tiendan a incentivar el establecimiento de criaderos tomando como base los resultados obtenidos en el país a este respecto, además del intercambio de experiencias generadas en el extranjero en diversos aspectos de la crianza de vicuñas en cautiverio. Por otro lado, en la misma zona, es importante iniciar experiencias con el guanaco que en el mediano plazo permitan a la zona norte colocar en el mercado fibras provenientes de ambos camélidos silvestres.



Parcela experimental, demostrativa y productiva del guanaco  
en Petorca (V Región)

Para un futuro desarrollo del guanaco en criaderos a escala comercial, se debe aprovechar la abundante información generada en los criaderos existentes en la zona austral y centro del país y que es posible aplicar en gran medida a la zona norte. Al respecto, resulta interesante evaluar la posibilidad de disponer de poblaciones de guanacos para la conformación de criaderos, procedentes de Tierra del Fuego, donde la especie se encuentra fuera de peligro de extinción, a diferencia de lo que sucede en otras zonas del país, donde su situación es vulnerable. Si bien se trata de genotipos diferentes, no cabría esperar riesgos del contacto entre animales provenientes de esas dos regiones, por cuanto el objetivo sería establecer criaderos, los cuales por exigencias de manejo y sustentabilidad se basan en el control de los individuos en una superficie delimitada.

Por otro lado es importante incrementar la oferta de fibra de guanaco en la zona austral, tanto en términos de volumen como de calidad. En este sentido, promover allí el establecimiento de explotaciones de guanaco en cautiverio y/o semicautiverio, a partir de la información conocida y generada localmente, permitirá avanzar hacia la consolidación de esa zona como oferente de fibras de calidad, y así entregar nuevas alternativas productivas a los ganaderos.

### **Acciones propuestas**

- Evaluar social, ambiental y económicamente el manejo de la vicuña en estado silvestre y en cautiverio o semicautiverio.
- Promover la generación de criaderos de vicuñas basados en el resultado de experiencias actuales de manejo de la vicuña en cautiverio, y en la transferencia de los conocimientos disponibles sobre su crianza en cautiverio, mediante cursos, talleres, pasantías etc.
- Evaluar la posibilidad de establecer criaderos de guanacos en la precordillera de la I Región, tomando como base la experiencia desarrollada en criaderos de las zonas centro sur y austral y considerando las naturales diferencias agroecológicas existentes entre las zonas extremas del país.

- Evaluar la posibilidad de establecer criaderos comerciales de vicuñas dentro del SNASPE (Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas del Estado), para lo cual es posible utilizar recursos de los ganaderos alto andinos.
- Actualizar el conocimiento sobre la población del guanaco en la XII Región, para promover que la especie sea incluida en el Apéndice III de CITES (Convention on International Trade in Endangered Species)<sup>3</sup>.
- Actualizar y difundir los estudios de rentabilidad del guanaco en relación a la ganadería ovina tradicional.
- Transferir los conocimientos generados sobre la crianza en cautiverio del guanaco.
- Promover la realización de un ciclo de charlas sobre la crianza del guanaco, de manera de incentivar el establecimiento de un mayor número de criaderos comerciales.

Para lograr la realización de las acciones planteadas, adicionalmente se deberá propender al mayor acceso y uso del instrumental de fomento público actualmente disponible, tales como fondos concursables, Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) y otros, así como coordinar y priorizar los requerimientos para promover y difundir la explotación sustentable de los camélidos silvestres

## 2.6. INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DEL RUBRO

Otro de los requerimientos priorizados, que compete mayoritariamente a la producción de camélidos en la zona norte, se refiere a incrementar la productividad del rubro. Dicho incremento pasa por abordar en forma integral diversos factores no sólo productivos y tecnológicos, sino también de gestión y de

---

3 Es decir, Convención sobre el Comercio Internacional de Especies en Peligro. Es un tratado multinacional que tiene por finalidad regular y restringir el comercio de animales y plantas consideradas en peligro o amenazadas de extinción. En Chile, es ley de la República, en virtud de su publicación mediante el Decreto Ley N° 873 de 1975. La convención establece tres apéndices, cada uno de los cuales define un régimen distinto para las especies allí incluidas, siendo el más restrictivo el I. El guanaco y la vicuña se encuentran clasificadas en el Apéndice II.

mercado, en un escenario donde al mismo tiempo se desarrollen esfuerzos coordinados entre las instituciones vinculadas al rubro y organizaciones de ganaderos sólidas y representativas, para hacer posible que el rubro genere productos de buena calidad, en volúmenes y costos competitivos.

Por otra parte, también se hace indispensable abordar en esta zona diversos aspectos orientados a mejorar las condiciones productivas de la región altiplánica, como manejo del agua, potreros y disponibilidad de forraje, entre otros.

De esta manera, sólo en la medida que se logre incrementar la productividad del rubro, será posible prever un mejoramiento del nivel de vida del habitante alto andino.

### **Acciones propuestas**

- Ampliar y manejar bofedales en el altiplano, en lugares donde existan cursos de agua que lo hagan posible, así como mejorar de manera permanente el riego de los mismos, para evitar la progresiva degradación por falta de manejo y sobrepastoreo
- Fomentar el manejo adecuado de bofedales, evitando el sobrepastoreo, e introducir la rotación de potreros.
- Fomentar el mejoramiento de todas las prácticas de manejo que requiere una explotación competitiva de camélidos, con especial énfasis en el manejo nutricional, reproductivo, genético y sanitario, con el fin de elevar y estandarizar la producción de los diversos rebaños.
- Evaluar e implementar infraestructura para mejorar el manejo productivo de acuerdo con las condiciones del medio alto andino.
- Promover la formación continua y permanente de todas las personas vinculadas al rubro, con especial énfasis en ganaderos y agentes de transferencia.

Junto a estas acciones específicas, es necesario reiterar, como se indicó anteriormente, que todas las acciones que describe este documento referentes a la zona norte en los ámbitos productivo y tecnológico, de mercado y de gestión, son también imprescindibles para hacer posible el aumento de la productividad del rubro.

### 3. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS EN EL ÁMBITO DE LA GESTIÓN

Para alcanzar los resultados esperados en los ámbitos productivo, tecnológico, de mercado y legal, es preciso superar las diversas limitantes identificadas en el ámbito de la gestión, de manera de generar las capacidades para responder en forma oportuna y eficaz a los desafíos que impone el desarrollo del rubro en su conjunto. Por ello es fundamental fomentar la asociatividad y la organización del sector, desarrollar la capacidad de gestión y poner en marcha un sistema que permita difundir información productiva, tecnológica, financiera y de mercado referente al rubro.

#### 3.1. FORTALECER LA ASOCIATIVIDAD AL INTERIOR DEL RUBRO

En la medida en que los productores están organizados, tienen mayores capacidades para responder en forma oportuna y eficaz al comportamiento del mercado. La organización permite al sector productivo mejorar las condiciones de comercialización de sus productos, mejorar el acceso a la información, a la asesoría técnica, a las herramientas que fomentan la capacidad de gestión individual y colectiva y a los instrumentos de fomento productivo y fuentes de financiamiento.

Las estructuras asociativas y las distintas instancias de articulación aseguran una mejor gestión corporativa, posibilitando la generación de redes de colaboración entre los sectores público y privado, que hacen posible canalizar los aportes tecnológicos, financieros y comerciales a través de esta organización sectorial.

La organización también hace posible el efecto multiplicador de las capacidades y recursos necesarios para incursionar en espacios de mercado mayores, donde los desafíos son también de mayor magnitud y en los cuales sólo las acciones concertadas pueden resultar efectivas.

#### **Acciones propuestas**

- Difundir más intensamente los instrumentos públicos de apoyo a la organización y la asociatividad actualmente existentes, como los que tienen disponibles CORFO, INDAP y FIA.

- Sistematizar, analizar y difundir la experiencia chilena ya acumulada en materia organizacional, orientada al fortalecimiento de la asociatividad.
- Generar programas de formación y asesoría especializada que permitan a técnicos, profesionales y dirigentes actuar de manera complementaria y articulada en función de los roles que desempeñan.
- Promover un contacto permanente de todos los actores vinculados al rubro.
- Fomentar una instancia de asociatividad de los productores, que permita generar y acumular volúmenes de producción competitivos.
- Promover el intercambio de experiencias nacionales e internacionales en el ámbito organizacional, mediante la realización de giras y pasantías.
- Promover la vinculación entre las organizaciones de productores que actualmente funcionan en el país en torno al rubro camélidos.
- Promover el trabajo conjunto de las organizaciones con el sector público y privado.

Para poder desarrollar las propuestas planteadas, se deberá promover la realización de estudios, seminarios, talleres, encuentros y otras acciones que permitan fortalecer la asociatividad al interior del rubro.

### **3.2. GENERAR UN SISTEMA DE INFORMACIÓN**

Considerando que la información es una herramienta indispensable para la toma de decisiones, resulta necesario contar con un sistema de información técnica y de mercado que responda a las necesidades del rubro, y complementariamente difundir e incentivar su uso y manejo.

Dicho sistema deberá permitir mejorar la oferta de información, identificar, generar, difundir e incentivar el uso y manejo de la misma.

Sin embargo, para su adecuado aprovechamiento, es necesario que tanto los operadores como los usuarios del sistema conozcan plenamente las

posibilidades que dicha información ofrece y puedan utilizarla para responder a sus necesidades, lo que se logra, entre otros factores, con el conocimiento mutuo entre los agentes que ofrecen y demandan el servicio.

Es posible priorizar dos ámbitos de la información: la productiva, que depende en gran medida de la implementación y uso de registros por parte de los productores; y la de mercado, que se refiere a precios, volúmenes ofertados, principales mercados y otros.

Este sistema de información no sólo debería estar enfocado a nivel local, sino también considerar información de aquellos países que tienen un mayor desarrollo del rubro a nivel mundial, puesto que constituye un antecedente importante para la elaboración de estrategias de desarrollo productivo y comercial.

### **Acciones propuestas**

- Generar, sistematizar y difundir información productiva y tecnológica a partir de las experiencias ya desarrolladas en camélidos domésticos y silvestres a nivel nacional e internacional.
- Crear un banco de datos de la información científica disponible, generada en los 10 últimos años, con la finalidad hacerla accesible y evitar duplicaciones innecesarias de la investigación a realizar.
- Generar un sistema de información integral y permanente que sistematice información de fuentes confiables respecto de precios, exportaciones, importaciones, destino de las exportaciones, entre los más importantes.
- Diseñar un mecanismo de análisis, oferta y difusión periódica de tendencias de mercado, instrumentos de fomento existentes, información tecnológica, etc.
- Fomentar la sistematización de experiencias y su difusión en documentos de fácil distribución y consulta.
- Incorporar información sobre el rubro en las redes de información existentes (ODEPA, SIPRE-INDAP, FIA), en forma permanente y continua.

- Promover la edición de un boletín periódico del rubro, que contenga información actualizada.
- Promover el uso bilingüe, incorporando el idioma aymará en la información técnica dirigida a los integrantes de ese pueblo y promoviendo el bilingüismo en los funcionarios públicos que trabajan directamente con la población aymará.

### **3.3. MEJORAR LA DIFUSIÓN, ARTICULACIÓN Y ADECUACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE FOMENTO Y LAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Para consolidar el desarrollo del rubro, se requiere fomentar y apoyar instancias de trabajo permanente entre productores e investigadores, que respondan a los requerimientos del sector productivo y permitan ir generando procesos de adquisición y desarrollo de conocimientos y capacidades a lo largo de todo el proceso productivo. De forma complementaria, es necesario promover una mayor articulación entre los diferentes fondos concursables de apoyo a la innovación, de manera de coordinar los esfuerzos de inversión en esa materia.

Por otra parte, resulta necesario realizar una adecuada difusión y articulación de los diversos instrumentos de fomento que el Estado pone a disposición del sector, de manera de optimizar la asignación de recursos, evitando la duplicidad, y adecuar los fondos aportados a los plazos de validación biológica del rubro.

#### **Acciones propuestas**

- Promover una mayor articulación entre los diferentes organismos públicos y privados que se vinculan al rubro, mediante una comisión ad hoc de carácter público y una comisión público privada.
- Promover encuentros permanentes de los agentes vinculados al rubro para revisar prioridades en torno a los programas de desarrollo de camélidos, conocer los avances y establecer definiciones conjuntas entre productores e investigadores.

- Revisar el diseño de los instrumentos de fomento productivo, en cuanto a los plazos necesarios para la implementación y desarrollo de las iniciativas, considerando los niveles de inversión y los tiempos de retorno del capital de inversión, teniendo especial consideración de los plazos de validación biológica en camélidos por su largo periodo de gestación.
- Difundir y promover la utilización de las diversas fuentes de financiamiento e instrumentos de fomento productivo.

### 3.4. FORTALECER LA CAPACIDAD DE GESTIÓN

En este ámbito, el objetivo es apoyar la toma de decisiones oportunas, eficientes y efectivas, que permitan al rubro actuar en forma competitiva en su esfuerzo por insertar y consolidar su producción en el mercado nacional y extranjero. Para ello, es preciso fortalecer las capacidades y la aplicación de herramientas de gestión a nivel predial, vinculadas al uso eficiente de los recursos productivos, a la gestión administrativa, financiera, comercial y organizacional.

El desarrollo adecuado de la capacidad de gestión estratégica y operativa hará posible contar con un rubro más informado, asesorado y capacitado para enfrentar los requerimientos comerciales con la suficiente seguridad de que las decisiones y acciones implementadas serán las apropiadas para cada ocasión.

En este marco, las acciones propuestas apuntan a fortalecer las capacidades de gestión técnica, económica y organizacional.

#### **Acciones propuestas**

- Generar programas de formación y asesoría especializada que capaciten a dirigentes, profesionales y técnicos para desempeñarse adecuadamente en materia de gestión estratégica y operativa.
- Implementar un sistema de registro, seguimiento y evaluación de la producción predial, regional y nacional.

- Realizar cursos específicos, dirigidos a los productores, en las temáticas de liderazgo, negociación y emprendimiento.
- Fomentar la sistematización de experiencias en esta materia y su difusión en documentos de fácil distribución y consulta.

En el ámbito gestión se visualizaron tres lineamientos estratégicos específicos para la zona norte: el diseño e implementación de un programa de fortalecimiento de organizaciones; el control del flujo de animales no fiscalizados por la autoridad competente; y la promoción y el fortalecimiento del Plan Regional de Desarrollo Camélido a nivel regional.

### **3.5. DISEÑAR E IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE ORGANIZACIONES**

Contar con organizaciones consolidadas es un factor de competitividad que en el actual escenario del mercado nacional e internacional resulta altamente necesario.

En el caso de la zona norte, las diferentes organizaciones existentes deben avanzar en su consolidación, ya que resulta imprescindible enfrentar las dificultades de mercado actuales y futuras de manera organizada y coordinada entre los diversos actores. En este sentido, la organización y la coordinación de esfuerzos facilita y hace más efectivas tareas como la inserción en los mercados, el acceso a información oportuna y especializada, la negociación para la transacción de insumos y productos generados, el incremento de los volúmenes de producción, en calidad adecuada al mercado, y la prospección de nuevos canales de comercialización, entre las principales.

El hecho de que el rubro cuente con una adecuada organización de los productores permitirá facilitar, y por tanto acelerar, el desarrollo integral del sector en aspectos tales como producción, adopción tecnológica, innovación e investigación, sistemas de información y apertura de mercados, entre otros.

Para favorecer el fortalecimiento de las organizaciones del rubro, se han visualizado las siguientes acciones:

### Acciones propuestas

- Realizar un catastro y evaluar la situación actual de las diferentes organizaciones existentes, a fin de conocer las debilidades y fortalezas de cada una y favorecer un enriquecimiento de experiencias.
- Revisar y evaluar las metodologías aplicadas para el fortalecimiento de organizaciones, a fin de aprovechar la experiencia que representan los esfuerzos realizados en los últimos años para estimular la capacidad empresarial local, los cuales no han tenido los resultados ni impactos esperados.
- Realizar un encuentro de las organizaciones existentes para exponer y analizar sus actuales dificultades y requerimientos.
- Fortalecer las organizaciones a través de programas de formación continua, que permitan a dirigentes, profesionales y técnicos actuar de manera complementaria y articulada dentro de las actuales organizaciones regionales, utilizando para ello diferentes instrumentos de capacitación y formación tales como cursos y pasantías en las siguientes temáticas, entre otras:
  - Liderazgo
  - Negociación y emprendimiento
  - Gestión y planificación
  - Administración
- Promover la creación de una instancia de representación y coordinación entre las distintas organizaciones existentes a nivel regional.
- Evaluar la posibilidad de crear un fondo regional para el apoyo permanente al fortalecimiento organizacional, que permita contar con los recursos necesarios para consolidar las diferentes organizaciones en torno al rubro.
- Estudiar la factibilidad de desarrollar un modelo de gestión *ad hoc* para la realidad de la ganadería alto andina, que vincule los aspectos productivos, de procesamiento e inserción de productos en el mercado.

### 3.6. IMPEDIR EL INGRESO DE ANIMALES NO FISCALIZADOS POR LA AUTORIDAD COMPETENTE

La internación de animales no fiscalizados por la autoridad competente, compromete seriamente el estatus zoonosanitario del país, además de constituir un factor de competencia desleal para los ganaderos dedicados a esta actividad. En este sentido, contribuiría en gran medida a superar este problema, habitual en la frontera del norte del país, la adopción de normas que, por una parte, permitan la detección inmediata de dichos animales mediante un fortalecimiento de la fiscalización, y por otra parte, apunten a la identificación de toda la masa de camélidos del país.

Se deberán efectuar además acciones orientadas a sensibilizar a los actores del rubro frente al perjuicio y al riesgo económico, legal y sanitario que significa participar directa o indirectamente en el ingreso de animales al país sin contar con la fiscalización respectiva.

Se proponen las siguientes acciones para impedir el ingreso de animales no fiscalizados por la autoridad competente.

#### **Acciones propuestas**

- Fortalecer una vigilancia que permita la detección inmediata de la internación de animales no fiscalizados en frontera.
- Implementar en forma permanente la certificación de los camélidos de manera de conocer su origen y controlar con certeza el ingreso clandestino de animales.
- Sensibilizar y educar sobre los perjuicios del flujo de animales no fiscalizados por la autoridad competente, tanto desde el punto de vista económico y legal como sanitario, mediante un ciclo de charlas dirigidas a toda la población y actores vinculados al rubro.

### 3.7. PROMOVER EL PLAN REGIONAL DE DESARROLLO CAMÉLIDO EN LA I REGIÓN

En la Región de Tarapacá se propició en 1995 el Plan Regional de Desarrollo Camélido, que fue definido como un marco de acción para concertar a las instituciones públicas y privadas y a las organizaciones de ganaderos, a fin de enfrentar en forma coordinada diversas iniciativas que permitieran elevar la calidad de vida del habitante alto andino. Correspondía a la Comisión Regional de Desarrollo Camélido cautelar la ejecución de este plan.

Entre las diversas acciones que competen a esa Comisión, destacan las referidas a la coordinación, difusión e integración de las diferentes iniciativas y requerimientos del rubro en la realidad altiplánica de la Región. Con el objetivo de promover y fortalecer el Plan Regional de Desarrollo Camélido en la I Región, se visualizaron las siguientes acciones que deberían desarrollarse en el marco de este plan:

#### **Acciones propuestas**

- Proponer que la Comisión Regional Programa Regional de Desarrollo Camélido (CRPRDC), en conjunto con las comunidades alto andinas, defina una propuesta de trabajo regional consensuada, que se oriente a desarrollar el rubro a nivel regional, y que dicha propuesta sea difundida y conocida en las comunidades ganaderas.
- Evaluar la posibilidad de establecer en el marco de la CRPRDC subcomisiones de carácter comunal, para facilitar la coordinación y ampliar la participación de los actores vinculados al rubro.
- Proponer que la Comisión Regional Programa Regional de Desarrollo Camélido tenga las siguientes funciones, que le permitan cumplir efectivamente el rol para el cual fue creada:
  - Coordinar la inversión de los organismos competentes de acuerdo con la demanda priorizada de los usuarios.
  - Coordinar la rendición de cuenta pública de las inversiones en fomento productivo, investigaciones, proyectos, estudios, consultorías y otros.

- Informar y capacitar a los ganaderos sobre las competencias de los diversos organismos públicos y privados.
- Promover la participación de todas las comunas en las cuales se desarrollan actividades ganaderas en camélidos.
- Difundir las distintas instancias de fomento e instrumentos disponibles para ser utilizados por los ganaderos.
- Establecer coordinaciones con los organismos públicos con perfil rural, a objeto de que inviertan en el rubro.
- Obtener recursos adecuados a los requerimientos para consolidar la ganadería de camélidos como una ganadería social, económica y ambientalmente sustentable.
- Crear una base de datos de alternativas de asesoramiento para la formulación de propuestas y proyectos, a nivel nacional.
- Generar propuestas de apoyo técnico socializadas en las comunidades de ganaderos, de manera que el usuario las conozca, valide y participe en ellas.
- Difundir resultados de los diversos proyectos, estudios, consultorías y otras iniciativas, a fin de favorecer efectivamente el impacto esperado, tomando en cuenta que la mayoría de estos resultados no se encuentran disponibles para el ganadero de la zona.
- Promover la coordinación de los servicios e instituciones, para potenciar el aprovechamiento de sus diversos instrumentos.

En el ámbito gestión se visualizó en la zona austral la necesidad de establecer e implementar una estrategia de desarrollo regional para la ganadería de camélidos y de realizar una adecuada y oportuna difusión de las políticas regionales en torno al guanaco.

### **3.8. ESTABLECER E IMPLEMENTAR UNA ESTRATEGIA DE DESARROLLO DEL RUBRO EN LA ZONA AUSTRAL**

Resulta necesario contar a la brevedad con una estrategia de desarrollo para el rubro camélidos en la zona austral, con especial énfasis en el guanaco en la Isla Tierra del Fuego. Las actuales existencias de esta especie están impidiendo la regeneración de los bosques de la zona, de modo que la incorporación de los conceptos de sustentabilidad integral y conservación estratégica

- Establecer un grupo de trabajo público-privado multidisciplinario que, en un esfuerzo integrado, analice, diseñe y contribuya a implementar una estrategia regional para el rubro.
- Evaluar la posibilidad de crear una bonificación a la inversión en el establecimiento de criaderos de guanacos en la Región de Magallanes, e incentivos para la crianza en cautiverio.
- Crear un área silvestre protegida en Tierra del Fuego, ya que las áreas de este tipo que existen a nivel regional no incluyen zonas de concentración de poblaciones de guanacos.
- Mantener el monitoreo anual de la población del guanaco silvestre, que permita conocer sus efectos actuales en el medio ambiente, de manera que los resultados contribuyan de manera efectiva a tomar decisiones frente a los efectos que se determinen.

#### **4. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS EN EL ÁMBITO LEGAL**

La existencia de una definición clara respecto al aprovechamiento de la vicuña por parte de la población andina se percibe como una necesidad urgente para el desarrollo de la ganadería de camélidos silvestres del país. Para ello, resulta indispensable establecer un marco legal adecuado para el desarrollo y protección de esta ganadería, que reconozca el hecho de que la vicuña constituye una alternativa de producción económica en beneficio del poblador andino, conforme lo establece el «Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña».

En consecuencia, se definió como principal lineamiento estratégico en el ámbito legal la necesidad de establecer un marco legal adecuado para el desarrollo y protección de la ganadería de camélidos, principalmente orientado a garantizar jurídicamente la exclusividad del aprovechamiento de la vicuña por parte de la población andina.

### Acciones propuestas

- Establecer comisiones *ad-hoc* interdisciplinarias públicas y privadas responsables de revisar, adecuar y proponer alternativas viables de solución a inquietudes del sector privado tales como:
  - Tenencia del recurso genético de camélidos silvestres en estado silvestre, en semicautiverio y en cautiverio.
  - Legislación de resguardo del patrimonio pecuario silvestre estratégico del país, frente a eventuales extracciones de animales en pie, embriones y gametos, entre otros.
  - Legislación que permita identificar a las vicuñas como patrimonio de la población y comunidad alto andina aymará.
  - Estudio geopolítico que permita definir al recurso camélido existente en la zona alto andina como recurso estratégico de seguridad nacional, por cuanto su existencia como alternativa social, ambiental y económicamente sustentable, permitirá el asentamiento humano en zona de frontera.



# Conclusiones

- Los camélidos sudamericanos constituyen el 1% de la masa ganadera nacional y su explotación es el principal recurso para las familias aymarás que habitan en el altiplano de la Región de Tarapacá y, en menor medida, la Región de Antofagasta.
- Las diversas especies de camélidos presentan interesantes oportunidades de desarrollo mediante la obtención de un conjunto de productos, como fibra, carne y cuero, algunos de los cuales muestran interesantes perspectivas de mercado, tanto a nivel nacional como en el exterior.
- Para poder desarrollar la ganadería de camélidos como una alternativa competitiva asociada a mercado, se deben superar una serie de restricciones en los ámbitos de mercado, tecnológico, de gestión y legal.
- Desde el punto de vista de mercado, se requiere desarrollar el mercado de productos, incrementar la oferta y diversificarla, elevar la demanda, promover la aplicación de normas que aseguren la calidad y promover la comercialización de productos a través de canales formales.
- Para desarrollar el mercado de los productos derivados de camélidos se debe propender a conocer la situación actual del rubro y realizar estudios de mercado que permitan identificar los mercados posibles de abordar, tanto en volumen como en tipos de productos demandados.

- Resulta necesaria la evaluación y ejecución de un plan de marketing, que considere el hecho de que se trata de productos poco conocidos y que, en consecuencia, dé a conocer a los consumidores que los camélidos son especies susceptibles de utilizarse como proveedores de fibra, carne, entretención y otros.
- Desde el punto de vista del desarrollo del mercado, se requiere además contar con una oferta de materias primas y productos suficiente en calidad y volumen tanto en el caso de la fibra, principalmente la proveniente de camélidos silvestres, como de la carne.
- En el ámbito tecnológico, los esfuerzos deben centrarse en desarrollar el conocimiento científico y tecnológico acerca de la ganadería de camélidos en temas relevantes como manejo sanitario, alimenticio, reproductivo y tecnologías asociadas a procesos, gestión y productos.
- Un aspecto relevante para la obtención de productos de calidad dice relación con la calidad genética de los reproductores. En esta materia, el conocimiento de experiencias nacionales y extranjeras, el uso de herramientas biotecnológicas y el intercambio de reproductores entre diferentes zonas del país, contribuirán a mejorar la productividad del rubro.
- Otro aspecto en el cual se deben concentrar esfuerzos, es el incremento de la productividad del rubro, especialmente en la zona norte. Con este objetivo, resulta relevante fomentar la incorporación de prácticas de manejo en diferentes ámbitos tales como alimentación, reproducción y sanidad, así como también la formación de recursos humanos.
- La promoción de la crianza en cautiverio y semicautiverio de los camélidos silvestres, por otra parte, permitirá incrementar en volumen y calidad la oferta de fibras para acceder a los diferentes mercados.
- Todos los aspectos antes mencionados deben ir acompañados de un mejoramiento sostenido de las capacidades de los recursos humanos que intervienen en la actividad.

- La transferencia tecnológica debe ser un proceso continuo e integral. Para ello es importante contar con equipos técnicos adecuados, utilizar metodologías apropiadas y considerar aspectos socio-culturales de quienes reciben la transferencia.
- Desde el punto de vista de la gestión, se debe avanzar en fortalecer la asociatividad del sector, incrementar la capacidad de gestión de los ganaderos involucrados y poner a disposición de los productores información técnica, productiva y de mercado en forma adecuada y oportuna.
- En la zona norte, se requiere diseñar un programa de fortalecimiento de organizaciones, considerando las experiencias acumuladas en los últimos años. Además se deben emprender acciones destinadas a impedir el ingreso de animales no fiscalizados, práctica que representa una forma de competencia desleal y pone en peligro el patrimonio zoonosanitario del país.
- En la zona norte, se debe promover el Plan Regional de Desarrollo Camélido, como una herramienta efectiva para desarrollar en mejor forma esta ganadería. En este sentido se deben abrir espacios de participación de los distintos agentes involucrados a nivel local (públicos y privados), que permitan generar consensos entre ellos.
- En la zona austral, por otra parte, resulta necesario definir una estrategia de desarrollo del rubro, considerando como base la incorporación de los conceptos de sustentabilidad integral y conservación estratégica, y la participación de todos los actores vinculados no sólo al rubro camélidos, sino también a la actividad forestal y a la ganadería tradicional.
- Por otro lado, se debe considerar el establecimiento de un marco legal adecuado para el desarrollo y protección de la ganadería de camélidos, especialmente en el caso de aquellas especies más sensibles, como la vicuña, y tomar en consideración su vinculación con la población alto andina aymará.



# Anexos

## FICHA TÉCNICA PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN PARA LA GANADERÍA DE CAMÉLIDOS

CAMÉLIDOS	LOCALIZACIÓN	TOTAL DE PARTICIPANTES	COMPOSICIÓN
Mesa de Trabajo Zonal 1	Punta Arenas	25	100,0%
Privado		9	36,0%
Público		14	56,0%
Universidades		2	8,0%
Mesa de Trabajo Zonal 2	Santiago	48	100,0%
Privado		31	64,5%
Público		11	23,0%
Universidades		6	12,5%
Mesa de Trabajo Zonal 3	Putre	77	100,0%
Privado		45	58,4%
Público		32	41,6%
Universidades		0	0%
Mesa Representantes 1	Santiago	16	100,0%
Privado		8	50,0%
Público		7	43,8%
Universidades		1	6,2%
Mesa Representantes 2	Arica	9	100,0%
Privado		5	55,6%
Público		4	44,4%
Universidades		0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>175</b>	
Privado		98	56,0%
Público		68	38,9%
Universidades		9	5,1%

**PARTICIPANTES EN EL PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN PARA LA GANADERÍA DE CAMÉLIDOS**

**Sector Privado**

- Alberto Alvarez C., Junta de Vecinos
- Juan Carlos Arévalo, Fundación Crate
- Celestino Arino, productor
- Fernando Ariztía, Sociedad Guanacos Petorca
- Guillermo Atria B., Inversiones Eleutera S. A.
- Rosa Avaca G., productora
- Claude Bastres, productor
- Sixto Blanco B., C. I. Ganaderos San Juan de Caquena, Putre
- Aurelio Blas T., Comunidad Indígena Visviri
- Gonzalo Campos, Criadero Los Volcanes
- Jorge Cánepa, Profo Tierra del Fuego
- José Castro F., productor
- Teodora Castro F., Comunidad Surire
- Cruz Choque, Central Citane, Comuna de Colchane
- Pedro Choque, productor
- Richard Choque, Director de Ganadería
- Santiago Choque G., Asoc. Gremial y Ganadera
- David Chura, productor
- Domingo Chura B., Junta de Vecinos N°1, Comuna General Lagos
- Felipe Condori Z., A. I. D. Aymaras
- Florence Constantinesw, Consultora en Arqueología
- Francisco de Smett , Agrícola y Ganadera Valchac Ltda.
- Mercedes Diaz, productora
- Rodrigo Espinoza, Fundación Crate
- José Fernández, Estancia Lolita
- Fabián Flores, productor
- Nemecio Flores, productor
- Richard Flores, productor
- Marcelino Flores Ch., productor
- Isidro Flores F., Federación Suma-Alpaca
- Germán Flores M., Comunidad Indígena Ankara
- Juan Flores M., Comunidad Indígena
- Angel Flores T., productor
- Porfirio Flores T., COINFE Comunidad Indígena San Fernando
- César Fuentes, productor
- Luis Gardewer, productor
- Felino Gómez M., Comité Vecinal Escapiña
- Marcelo Gómez M., Comunidad Aymara
- Vania González, Fundación Crate
- Gumercindo Gutiérrez, productor
- Francisco Herrera, Fundación Crate
- Albin Hollenstein P., Hollenstein Pérez Ing. Textiles
- Joaquín Huanca C., productor
- Macarena Hurtado, Agrícola El Pinar
- Jaime Kopaitic, Sociedad Guanacos Petorca
- Flor Labarca, Tejedoras del Secano S. A.
- Dagoberto Limarí O., Asoc. Gremial de Propietarios Andinos de la provincia de Parinacota e Iquique
- Constantino Llusco P., productor
- Carmen Luisa Sandoval, Tejedoras del Secano S. A.
- Danisa Mamani, productora
- Roberto Mamani, productor
- Vicente Mamani, productor
- Pedro Mamani G., Asoc. de Ganaderos de Colchane
- Maximiliano Mamani M., Comunidad Indígena Aymara de Concosa
- Rafael Mancilla C., productor
- Nelda Marchant, productora

## PARTICIPANTES EN EL PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN PARA LA GANADERÍA DE CAMÉLIDOS

### Sector Privado

- Nadimir Maslov, Zoo Criadero de Guanacos Bahía Lee
- James Mattgriff, Denis Manes y Associates
- Adanto Miña Ch., Comité Base Ganadero
- Francisca Morales, productora
- Marco Ocaña, productor
- Rodrigo Olave, Fundación Crate
- Guillermo Osorio, Tejedoras del Secano S. A.
- Juan Palacios, SUCAMP
- Matías Poch M., Textiles Frutillares del Sur
- Rodrigo Prado D., Sociedad Guanacos Petorca
- Edison Rivas, productor
- Juan Robertson, Estancia Tres Hermanos
- Elisa Rojas B., productora
- Mercedes Rojas G., Asoin-Arte Cariquima de Artesanos
- Eduardo Tafra S., Swanhouse S.A.
- Pedro Tancara, Ganaderos de Visviri
- Hilda Ticona M., Asoin-Arte Cariquima de Artesanos
- Fernando Ticuna M., productor
- Freddy Torrejón A., Marca Aymara
- Paulina Torres, productora
- Carla Trufello V., Alpacas Machali
- Carla Trujillo, productora
- Irma Valdebenitos, productora
- Silvia Voguel B., Alpacas Machali
- Alejandra Von Baer, Criadero Llamas del Sur
- Leonor Von Baer, Criadero Llamas del Sur
- Margarita Yucra I., Asoc. Indígena de Hiladores Aymaras
- Luisa Yucra M., Grupo Manejo Silvestre
- Sofía Yucra M., productora
- Clementina Yucra P., productora
- Daría Yucra P., Asoayma

### Sector Público

- Patricio Alvarez, Secretaría Regional Ministerial de Agricultura (Seremi) I Región
- Jacqueline Alvarez G., Seremi I Región
- Angelo Carrasco, Gobernación de Parinacota
- Eulogia Churra N., I. Municipalidad de Visviri
- Guillermo Cisterna V., Corporación Nacional Forestal (CONAF) I Región
- Marie Claude Bastres, Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) Kampenaike
- Benjamín Cornejo P., CONAF I Región
- Mario Díaz A., I. Municipalidad de Putre
- Miguel Flores R., Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) Iquique
- Jeanette Fuentes, Gobierno Regional
- Juan García, Fundación Chile XII Región
- Jorge García Huidobro, INIA Hidango
- José Guzmán V., Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) XII Región
- Jorge Herreros de L., CONAF I Región
- Anibal Humire G., Gobierno Regional de Tarapacá
- Agustín Iriarte, Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Dep. de Protección de Recursos Naturales
- Juan Ivanovich S., CONAF XII Región
- Jorge Jiménez S., CONAF I Región
- Juan José Díaz, Fundación Chile, XII Región

**PARTICIPANTES EN EL PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN PARA LA GANADERÍA DE CAMÉLIDOS**

**Sector Público**

- Etel Latorre, INIA Kampenaike
- Julio Lau, Secretaría Regional de Planificación y Cooperación (SERPLAC) Iquique
- Raúl Lira, INIA Kampenaike
- José Luis Galaz, CONAF I Región
- Gregorio Mendoza Ch., I. Municipalidad de General Lagos
- Arcides Mollo C., I. Municipalidad de General Lagos
- Ricardo Moraga, SAG I Región
- Daniel Naranjo F., Servicio País
- Inti Núñez, CORFO XII Región
- Máximo Paz, I. Municipalidad de General Lagos
- Eduardo Pérez R., CONADI I Región
- Claudio Pérez Z., SAG I Región
- Ricardo Porcel R., Secretario Regional Ministerial de Agricultura I Región
- Miguel Prado T., Servicio País I Región
- Oriella Romero, INIA Carillanca
- Waldo Rubilar, CONAF XII Región
- Alejandra Silva G., CONAF XII Región
- Nicolás Soto V., SAG Dep. de Protección de Recursos Naturales, XII Región
- Riquelme Subieta, I. Municipalidad de Putre
- Fernando Tapia, SERPLAC Iquique
- Leonel Terán C., I. Municipalidad de General Lagos
- Víctor Vargas V., Secretario Regional Ministerial de Agricultura XII Región
- Isidro Vásquez, Gobernador de Parinacota
- Nora Ventura, Oficina Parlamentaria
- Hugo Yávar O., SAG I Región
- Marcelo Zolezzi, INIA Hidango

**Sector Académico**

- Agustín Adasme, P. Universidad Católica de Chile
- Fernando Bas, P. Universidad Católica de Chile
- Benito González P., P. Universidad Católica de Chile
- Sergio Kusanovic M., Universidad de Magallanes
- José Luis Riveros F., P. Universidad Católica de Chile
- Verónica Mac-Niven, Universidad Santo Tomás
- Luis Alberto Raggi S., Universidad de Chile
- Oscar Skewes, Universidad de Concepción

## MATRIZ RESUMEN DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA LA PRODUCCIÓN DE CAMÉLIDOS

### ÁMBITO DEL MERCADO

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
Escaso desarrollo del mercado nacional e internacional	Desarrollar el mercado de los productos derivados de camélidos	• Realizar un catastro nacional del rubro	CORTO
		• Realizar un estudio de mercado actual y potencial nacional e internacional que permita evaluar las posibilidades de Chile	CORTO
		• Evaluar, diseñar y ejecutar un Plan de Marketing considerando los resultados del estudio de mercado actual y potencial, mencionado anteriormente, con el objetivo de aumentar la demanda nacional de los productos derivados de los camélidos	MEDIANO
		• Procurar que los proyectos con énfasis productivo, tanto en ejecución como los previstos a futuro, se vinculen con los canales de comercialización	CORTO
Oferta poco desarrollada	Promover la diversificación de la oferta de productos de calidad derivados de los camélidos	• Mejorar y fomentar la industrialización de la carne de los camélidos y sus diferentes presentaciones	CORTO
		• Incentivar la incorporación de la fibra de camélidos domésticos y silvestres en la industria textil	CORTO
		• Evaluar la factibilidad de crear un Centro de Acopio Textil, mediante un estudio de prefactibilidad económica	CORTO
		• Promover la ganadería de camélidos a nivel de los productores agrarios nacionales	CORTO
		• Incursionar con diferentes productos en nichos de mercado, utilizando para ello los resultados del estudio de mercado mencionado anteriormente	MEDIANO
		• Fomentar la elaboración de nuevos productos y subproductos en los cuales se haya realizado hasta ahora un limitado o nulo esfuerzo, como por ejemplo, utilizar el cuero para confeccionar artículos con valor agregado y usar el guano a nivel de jardinería doméstica, entre otros	MEDIANO

\* CORTO PLAZO: 2 años MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

## ÁMBITO DEL MERCADO

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
Baja oferta de fibra de camélidos silvestres	Incrementar el volumen de oferta de fibras finas de camélidos silvestres	• Promover el sistema de crianza en semicautiverio y cautiverio de la vicuña en la I Región	CORTO
		• Optimizar los sistemas de manejo de la vicuña consistentes en captura, esquila y liberación	CORTO
		• Fomentar una mayor utilización y acceso a los instrumentos de fomento existentes, por parte de los ganaderos de las zonas extremas	CORTO
		• Difundir las propiedades de la fibra de vicuña en el país y en el extranjero	MEDIANO
		• Certificar y difundir el hecho de que la obtención de fibra de vicuña en la I Región del país se realiza de acuerdo con la normativa vigente	CORTO
		• Incursionar en el mercado internacional con fibras finas de camélidos silvestres, en nichos donde no están presentes otros países productores	MEDIANO
		• Transferir a los ganaderos de la zona austral los conocimientos generados sobre la crianza en cautiverio del guanaco	CORTO
		• Promover la generación de criaderos comerciales, para aumentar la oferta de fibra fina de calidad	CORTO
		• Buscar mecanismos tributarios que permitan incentivar la crianza del guanaco	CORTO
		• Evaluar la posibilidad de efectuar un repoblamiento con guanacos desde la XII Región a la precordillera de la I Región, con el objeto de establecer criaderos comerciales	MEDIANO

\*CORTO PLAZO: 2 años MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

## ÁMBITO DEL MERCADO

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
Baja demanda de los productos y derivados de la ganadería de camélidos	Elevar la demanda de los productos y derivados de la ganadería de camélidos	• Elaborar guías de uso para los diferentes productos derivados de los camélidos	CORTO
		• Realizar el lanzamiento de algunos productos estratégicos derivados de los camélidos, en el marco del establecimiento de alguna marca registrada o estándar de calidad, como por ejemplo, una determinada fibra con denominación de origen	CORTO
		• En las acciones de marketing y difusión, vincular la generación de los productos de camélidos a ambientes de producción limpia	MEDIANO
		• Rescatar la identidad cultural austral, a fin de recuperar productos y diseños que sean base de productos artesanales con identidad regional	CORTO
		• Vincular los productos derivados de camélidos a la salud y el bienestar humano, considerando que se trata de productos naturales	MEDIANO
		• Promover y difundir las características de los productos cárnicos derivados de camélidos, en el sentido de que constituyen productos a incorporar a la oferta de las carnes rojas	MEDIANO
		• Abrir nuevos mercados en el exterior a través de la realización de misiones comerciales público-privadas, para promover la fibra y los derivados de ella	MEDIANO
		• Favorecer el encuentro de los agentes ligados a la producción nacional y ProChile, de modo de generar opciones para la colocación externa de productos nacionales	MEDIANO

\* CORTO PLAZO: 2 años MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

### ÁMBITO DEL MERCADO

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar giras al exterior para conocer experiencias de promoción en productos no tradicionales y emergentes desarrolladas en otros países</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectuar eventos de degustación con diferentes preparaciones de platos a base de carne de camélidos en puntos de venta</li> </ul>	MEDIANO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Favorecer la presencia permanente del rubro en eventos de promoción, tales como: ferias de productos y de animales vivos; ferias textiles internacionales donde se muestren productos y prendas confeccionadas con fibra de camélidos silvestres y domésticos; desfiles de modas con prendas elaboradas con fibra de camélidos domésticos y silvestres</li> </ul>	CORTO
Escaso conocimiento de las normativas aplicables al rubro	Promover la aplicación de normas que aseguren la calidad de procesos y productos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Difundir la normativa vigente que permita asegurar la calidad de procesos y productos</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer el conocimiento de las normativas y de los instrumentos destinados a alcanzar el aseguramiento de la calidad aplicables a la ganadería de camélidos</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar protocolos de tipificación de los productos generados a partir de la fibra de camélidos, que permitan otorgar un sello de calidad a cada producto en particular</li> </ul>	MEDIANO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer una tipificación de las distintas categorías de carne de camélidos que se ofertan en el mercado y estandarizar la calidad dentro de las distintas clases, por especie, sexo y edad</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover un marco regulatorio que normalice los patrones de calidad para la comercialización de productos que se generan a partir de fibra de camélidos</li> </ul>	CORTO

• CORTO PLAZO: 2 años MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

## ÁMBITO DEL MERCADO

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la posibilidad de crear productos bajo la denominación de origen geográfico de procedencia, sello verde u otro, valorizando la calidad, homogeneidad y procedencia geográfica del producto</li> <li>• Evaluar la posibilidad de incorporar en forma gradual normas tendientes a mejorar la calidad de los productos, de modo de poder acceder a mercados exigentes y competitivos, aplicando instrumentos como, por ejemplo, las normas ISO9000 y HACCP</li> </ul>	MEDIANO - LARGO
Existencia de un mercado informal	Promover la comercialización a través de canales formales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilizar a todos los participantes de la cadena productiva sobre las normas generales y específicas que rigen la actividad ganadera y los perjuicios que provoca el incumplimiento de ellas</li> <li>• Evaluar la factibilidad técnica, económica y social de establecer mercados locales y/o regionales, tales como centros de acopio textil y ferias de ganado, entre otros</li> <li>• Focalizar la fiscalización por parte de los organismos pertinentes sobre los intermediarios en la comercialización y sobre el cumplimiento de la normativa vigente aplicada a los procesos productivos y comerciales</li> </ul>	CORTO  MEDIANO  CORTO

\*CORTO PLAZO: 2 años MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

## ÁMBITO PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
Bajo desarrollo en ciencia y tecnología	Fomentar un mayor desarrollo científico tecnológico	• Promover programas de investigación, desarrollo tecnológico y transferencia de tecnologías, en aspectos tales como sanidad, reproducción, alimentación, biotecnología y etología, entre otros, con una visión productivo-comercial	CORTO
		• Rescatar, estudiar y validar tecnologías que han sido aplicadas tradicionalmente por los habitantes andinos, que puedan ser utilizadas en el manejo, desarrollo y mejoramiento de los rebaños	CORTO
		• Generar los conocimientos que permitan la elaboración de vacunas específicas para enfermedades que afectan a la ganadería de camélidos	CORTO
		• Promover la investigación orientada a definir técnicas adecuadas y eficientes para la captura y posterior manejo de camélidos silvestres	CORTO
		• Generar tecnologías asociadas a los procesos de elaboración y diversificación de productos originados de la fibra y otros productos	MEDIANO
		• Constituir un grupo de trabajo de carácter multidisciplinario, que analice en forma periódica las áreas temáticas prioritarias de investigar en cada especie de camélidos	CORTO
		• Promover la investigación aplicada que entregue información y conocimientos prácticos sobre técnicas adecuadas para el manejo de la vicuña en estado silvestre	CORTO
		• Promover la investigación aplicada que entregue información y conocimientos prácticos sobre técnicas adecuadas para el manejo del guanaco	CORTO

• CORTO PLAZO: 2 años    MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años    LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

## ÁMBITO PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
Baja calidad genética de reproductores	Mejorar la calidad genética de los reproductores	• Sistematizar y difundir experiencias ya desarrolladas en esta materia en el país, como también la experiencia generada en el extranjero y evaluar su aplicabilidad	CORTO
		• Evaluar la factibilidad de crear un Centro de Referencia y Mejoramiento Genético	MEDIANO
		• Fomentar el uso de material genético fresco y criopreservado	MEDIANO - LARGO
		• Crear un programa de intercambio de reproductores a nivel nacional	CORTO
		• Fomentar el uso de la inseminación artificial y la transferencia de embriones, cuando la tecnología se encuentre plenamente desarrollada y validada	CORTO - MEDIANO
		• Perfeccionar la metodología de marcadores moleculares de los camélidos obtenidos en el país, para su aplicación en estudios de poblaciones y mejoramiento genético	CORTO
		• Definir criterios de registros productivos para cada especie según zona geográfica	CORTO
		• Favorecer el hecho de que la comercialización de animales vivos se sustente en la certificación de alta calidad genética y productiva	CORTO - MEDIANO
• Promover la formación de recursos humanos en la utilización de herramientas de manejo reproductivo, desarrollando cursos de entrenamiento dirigidos a técnicos y profesionales, desarrollando material divulgativo, realizando giras tecnológicas y difundiendo información relativa al tema	CORTO		

\*CORTO PLAZO: 2 años MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

## ÁMBITO PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
Insuficiente conocimiento técnico y escasa capacitación de los actores vinculados al rubro	Mejorar las capacidades de los recursos humanos que se desempeñan en el rubro	• Promover la realización de charlas, cursos especializados, pasantías de entrenamiento y seminarios técnicos, dirigidos a técnicos, productores y operarios del sector	CORTO
		• Promover un sistema continuo de intercambio de experiencias mediante el desarrollo de días de campo, granjas de formación, granjas modelos e intranet entre otros	CORTO
		• Elaborar y difundir manuales técnicos básicos de producción de camélidos domésticos y de camélidos silvestres	CORTO
		• Crear un registro nacional de personas e instituciones dedicadas a la capacitación en temas relacionados con el rubro, así como también uno de especialistas dedicados a la producción de camélidos	CORTO
		• Realizar un seminario de carácter nacional para transferir y difundir los conocimientos actualmente disponibles y las experiencias en desarrollo en el rubro	CORTO
		• Efectuar actividades de intercambio de experiencias y formación como giras, cursos, pasantías y otras que permitan conocer diversas tecnologías y procesos productivos referentes a la crianza sustentable de los camélidos silvestres	CORTO
		• En caso de que se establezca un Centro de Referencia y Mejoramiento Genético, de acuerdo con un estudio previo de factibilidad, aprovechar dicha instancia para realizar pasantías de entrenamiento y acciones de difusión	MEDIANO

\* CORTO PLAZO: 2 años MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

## ÁMBITO PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Incrementar la oferta de formación integral y de capacitación para técnicos, fomentando la dictación de postítulos y la formación en centros especializados del extranjero</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporar en los programas de estudio de las carreras técnicas y profesionales contenidos sobre producción de camélidos</li> </ul>	MEDIANO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover la formación en centros especializados del extranjero, recurriendo a becas o algún otro instrumento de apoyo</li> </ul>	MEDIANO
Bajo nivel de transferencia técnica a los sistemas productivos	Fortalecer la transferencia tecnológica ajustada a los requerimientos del rubro por zonas productivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formar y especializar a los equipos técnicos que desarrollan la transferencia en las materias propias de los diferentes procesos de la producción de camélidos</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Formar y especializar a los agentes de transferencia en metodologías de transferencia, de manera que posean los conocimientos y habilidades para desarrollar en forma óptima su labor</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar las metodologías de la transferencia tecnológica y adecuarlas tanto a las necesidades de los usuarios como a los contenidos técnicos que se busca transferir y a la realidad socio cultural de que se trate</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover el intercambio de experiencias, a través de la realización de giras tecnológicas a nivel nacional y en el extranjero, con la participación de productores y sus equipos técnicos</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Articular alianzas entre instituciones de investigación, profesionales y técnicos dedicados a la transferencia de conocimientos y tecnologías</li> </ul>	CORTO

• CORTO PLAZO: 2 años MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

### ÁMBITO PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear grupos de trabajo de usuarios, que permitan efectuar un seguimiento del impacto de la transferencia tecnológica</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover programas de transferencia tecnológica integral, de manera que ella sea un acompañamiento permanente en la formación, capacitación y adiestramiento</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difundir e integrar los conocimientos y resultados de investigaciones realizadas por entidades de investigación y del ámbito privado</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar en sectores marginales del sistema alto andino el establecimiento de rebaños modelo</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuar talleres de capacitación sobre el manejo silvestre de la vicuña contemplando la elaboración de materiales de divulgación</li> </ul>	CORTO
Escaso nivel de crianza en semicautiverio y cautiverio de los camélidos silvestres	Promover la crianza en semicautiverio y cautiverio de los camélidos silvestres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar social, ambiental y económicamente el manejo de la vicuña en estado silvestre y en cautiverio o semicautiverio</li> </ul>	CORTO - MEDIANO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la generación de criaderos de vicuñas basados en el resultado de experiencias actuales del manejo de la vicuña en cautiverio</li> </ul>	CORTO - MEDIANO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la posibilidad de establecer criaderos de guanacos en la precordillera de la I Región, considerando las naturales diferencias agroecológicas existentes entre las zonas extremas del país</li> </ul>	MEDIANO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la posibilidad de establecer criaderos comerciales de vicuñas dentro del SNASPE (Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas del Estado)</li> </ul>	MEDIANO

\* CORTO PLAZO: 2 años MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

## ÁMBITO PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizar el conocimiento sobre la población del guanaco en la XII Región a objeto de promover que la especie sea incluida en el apéndice III de CITES</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizar y difundir los estudios de rentabilidad del guanaco en relación a la ganadería ovina tradicional</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transferir los conocimientos generados sobre de la crianza en cautiverio del guanaco</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la realización de un ciclo de charlas sobre la crianza del guanaco, de manera de incentivar el establecimiento de un mayor número de criaderos comerciales</li> </ul>	CORTO
Baja productividad del rubro	Incrementar la productividad del rubro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar y manejar bofedales en el altiplano, en lugares donde existan cursos de agua que lo hagan posible</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar el manejo adecuado de bofedales, evitando el sobrepastoreo e <i>introducir la rotación de potreros</i></li> </ul>	CORTO - MEDIANO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar el mejoramiento de todas las prácticas de manejo que requiere una explotación competitiva de camélidos</li> </ul>	CORTO - MEDIANO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar e implementar infraestructura para mejorar el manejo productivo conforme a las condiciones del medio alto andino</li> </ul>	CORTO - MEDIANO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la formación continua y permanente de todas las personas vinculadas al rubro, con especial énfasis en ganaderos y agentes de transferencia</li> </ul>	CORTO

• CORTO PLAZO: 2 años    MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años    LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

### ÁMBITO DE LA GESTIÓN

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
Bajo nivel de organización del sector	Fortalecer la asociatividad al interior del rubro	• Difundir más intensamente los actuales instrumentos públicos de apoyo a la organización y asociatividad, como los que tienen disponibles CORFO, INDAP y FIA	CORTO
		• Sistematizar, analizar y difundir la experiencia chilena ya acumulada en materia organizacional, orientada al fortalecimiento de la asociatividad	CORTO
		• Generar programas de formación y asesoría para técnicos, profesionales y dirigentes en función de los roles que desempeñan	CORTO
		• Promover un contacto permanente de todos los actores vinculados al rubro	CORTO
		• Fomentar una instancia de asociatividad de los productores, que permita generar y acumular volúmenes de producción competitivos	CORTO
		• Promover el intercambio de experiencias nacionales e internacionales en el ámbito organizacional, mediante la realización de giras y pasantías	CORTO
		• Promover la vinculación entre las organizaciones de productores que funcionan actualmente en el país en torno al rubro	CORTO
		• Promover el trabajo conjunto de las organizaciones con el sector público y privado	CORTO
Baja oferta de información técnica, de mercado y productiva	Generar un sistema de información	• Generar, sistematizar y difundir información productiva y tecnológica a partir de las experiencias ya desarrolladas en camélidos domésticos y silvestres a nivel nacional e internacional	CORTO
		• Crear un banco de datos de la información científica disponible, generada en los 10 últimos años	CORTO

• CORTO PLAZO: 2 años MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

## ÁMBITO DE LA GESTIÓN

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar un sistema de información integral y permanente</li> </ul>	CORTO - MEDIANO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar un mecanismo de análisis, oferta y difusión periódica de tendencias de mercado, instrumentos de fomento e información tecnológica, entre otros</li> </ul>	CORTO - MEDIANO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar la sistematización de experiencias y su difusión en documentos de fácil distribución y consulta</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporar información sobre el rubro en las redes de información existentes (ODEPA, SIPRE-INDAP, FIA), en forma permanente y continua</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la edición de un boletín periódico en torno al rubro, que contenga información actualizada del sector</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover el uso bilingüe, incorporando el idioma aymará en la información técnica dirigida a los integrantes de ese pueblo y promoviendo el bilingüismo en los funcionarios públicos que trabajan con ellos</li> </ul>	CORTO - MEDIANO
Insuficiente articulación de las acciones emprendidas por las instituciones ligadas al rubro	Mejorar la difusión, articulación y adecuación de los instrumentos de fomento y fuentes de financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover una mayor articulación entre los diferentes organismos públicos y privados que se vinculan al rubro, mediante una comisión ad hoc de carácter público y una comisión público privada</li> <li>• Promover encuentros permanentes de los agentes vinculados al rubro para revisar prioridades, conocer los avances y definir en forma conjunta (productores e investigadores) los programas de desarrollo en camélidos</li> </ul>	CORTO  CORTO

\*CORTO PLAZO: 2 años MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

### ÁMBITO DE LA GESTIÓN

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar el diseño de los instrumentos de fomento productivo, en cuanto a los plazos necesarios para la implementación y desarrollo de las iniciativas</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difundir y promover la utilización de las diversas fuentes de financiamiento e instrumentos de fomento productivo</li> </ul>	CORTO
Baja capacidad de gestión	Fortalecer la capacidad de gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar programas de formación y asesoría especializada que capaciten a dirigentes, profesionales y técnicos para desempeñarse adecuadamente en materia de gestión estratégica y operativa</li> </ul>	CORTO - MEDIANO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un sistema de registro, seguimiento y evaluación de la producción predial, regional y nacional</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar cursos específicos, dirigidos a los productores, en las temáticas de liderazgo, negociación y emprendimiento</li> </ul>	CORTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar la sistematización de experiencias y su difusión en documentos de fácil distribución y consulta</li> </ul>	CORTO

\* CORTO PLAZO: 2 años MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

## ÁMBITO DE LA GESTIÓN

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
En la zona norte, escasa articulación de las organizaciones	En la zona norte, diseñar e implementar un programa de fortalecimiento de organizaciones	• Realizar un catastro y evaluación de la situación actual de las diferentes organizaciones existentes	CORTO
		• Revisar y evaluar las metodologías aplicadas para el fortalecimiento de organizaciones en los últimos años con el fin de aprovechar los esfuerzos ya efectuados para estimular la capacidad empresarial local	CORTO
		• Realizar un encuentro de las organizaciones existentes para exponer y analizar sus actuales dificultades y requerimientos	CORTO
		• Fortalecer las organizaciones a través de la generación de programas de formación continua, en las siguientes temáticas, entre otras: - Liderazgo - Negociación y emprendimiento - Gestión y planificación - Administración	CORTO - MEDIANO
		• Promover la generación de una instancia de representación y coordinación entre las organizaciones existentes a nivel regional	CORTO
		• Evaluar la posibilidad de generar un fondo regional para el apoyo permanente al fortalecimiento organizacional	CORTO
		• Estudiar la factibilidad de desarrollar un modelo de gestión ad hoc a la realidad de la ganadería alto andina	CORTO - MEDIANO

\*CORTO PLAZO: 2 años MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

## ÁMBITO DE LA GESTIÓN

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
En la zona norte, internación al país de animales no fiscalizados	En la zona norte, impedir el ingreso al país de animales no fiscalizados por la autoridad competente	• Fortalecer una vigilancia que permita la detección inmediata de la internación de animales no fiscalizados en frontera	CORTO
		• Implementar en forma permanente la certificación de los camélidos, de manera de conocer el origen del animal y controlar con certeza el ingreso clandestino de animales	CORTO - MEDIANO
		• Sensibilizar y educar sobre los perjuicios del flujo de animales no fiscalizados por la autoridad competente, tanto desde el punto de vista económico y legal como también sanitario, mediante la realización de un ciclo de charlas dirigidas a toda la población y actores vinculados al rubro	CORTO - MEDIANO
En la zona norte, insuficiente promoción del Plan Regional de Desarrollo Camélido en la I Región de Tarapacá	En la zona norte, promover el Plan de Desarrollo Camélido en la I Región	• Proponer que la «Comisión Regional Programa Regional de Desarrollo Camélido» (CRPRDC) defina una propuesta de trabajo regional consensuada con las comunidades ganaderas alto andinas	CORTO
		• Evaluar la posibilidad de establecer en el marco de la CRPRDC subcomisiones de carácter comunal, para facilitar la coordinación y ampliar la participación de los actores vinculados al rubro	CORTO
		• Proponer que la CRPRDC tenga las siguientes funciones, que le permitan cumplir efectivamente el rol para el cual fue creada: - Coordinar la inversión de los organismos competentes según sea la demanda priorizada de los usuarios	CORTO

\* CORTO PLAZO: 2 años MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

## ÁMBITO DE LA GESTIÓN

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinar la rendición de cuenta pública de las inversiones en fomento productivo, investigaciones, proyectos, estudios, consultorías y otros</li> <li>- Informar y capacitar a los ganaderos sobre cuáles son las competencias de los diversos organismos públicos y privados</li> <li>- Promover la participación de todas las comunas en las cuales se desarrollan actividades ganaderas en camélidos</li> <li>- Difundir las distintas instancias de fomento e instrumentos disponibles para ser utilizados por los ganaderos</li> <li>- Establecer coordinaciones con los organismos públicos con perfil rural, a objeto de que inviertan en el rubro camélidos</li> <li>- Obtener recursos adecuados a los requerimientos para consolidar la ganadería de camélidos como una ganadería social, económica y ambientalmente sustentable</li> <li>- Crear una base de datos de alternativas de asesoramiento a nivel nacional para la formulación de propuestas y proyectos</li> <li>- Generar propuestas de apoyo técnico socializadas en las comunidades de ganaderos, de manera que el usuario las conozca, valide y participe en ellas</li> </ul>	

- CORTO PLAZO: 2 años MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

## ÁMBITO DE LA GESTIÓN

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Difundir resultados de los diversos proyectos, estudios, consultorías y otras iniciativas, de manera que se logre efectivamente el impacto esperado, considerando que la mayoría de estos resultados no se encuentran disponibles para el ganadero de la zona</li> <li>- Promover la coordinación de los servicios e instituciones, para potenciar el aprovechamiento de sus diversos instrumentos</li> </ul>	
En la zona austral, inexistencia de una estrategia de desarrollo del rubro	En la zona austral, establecer e implementar una estrategia de desarrollo del rubro	• Difundir adecuadamente la «Política para el manejo sustentable del guanaco en la isla Tierra del Fuego, XII Región» del año 1999	CORTO
		• Formar un Comité regional para el desarrollo del guanaco, conforme lo establece el documento «Política para el manejo sustentable del guanaco en la isla Tierra del Fuego, XII Región»	CORTO
		• Difundir a nivel regional y nacional la puesta en marcha de la licitación de guanacos de Tierra del Fuego	CORTO
		• Establecer un grupo de trabajo público - privado multidisciplinario que en un esfuerzo integrado analice, discuta, diseñe y contribuya a la implementación de una estrategia regional para el rubro	CORTO
		• Evaluar la posibilidad de establecer una bonificación a la inversión para el establecimiento de criaderos de guanacos en la Región de Magallanes, e incentivos para la crianza en cautiverio	CORTO

\* CORTO PLAZO: 2 años MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

## ÁMBITO DE LA GESTIÓN

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un área silvestre protegida en Tierra del Fuego, ya que las áreas de este tipo que existen a nivel regional no incluyen zonas de concentración de poblaciones de guanacos</li> <li>• Mantener el monitoreo anual de la población del guanaco silvestre, que permita conocer sus efectos actuales en el medio ambiente, de modo que los resultados contribuyan de manera efectiva a tomar decisiones frente a los efectos que se determinen</li> </ul>	<p style="text-align: center;">MEDIANO</p> <p style="text-align: center;">CORTO - MEDIANO</p>

•CORTO PLAZO: 2 años MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

### ÁMBITO LEGAL

FACTOR LIMITANTE	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	ACCIONES	PLAZO*
Inexistencia de un marco legal adecuado para el desarrollo de la ganadería de camélidos	Establecer un marco legal adecuado para el desarrollo y protección de la ganadería de camélidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer comisiones ad-hoc interdisciplinarias públicas y privadas responsables de revisar, adecuar y proponer alternativas viables de solución a inquietudes del sector privado tales como:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenencia del recurso genético de camélidos silvestres en estado silvestre, en semicautiverio y cautiverio</li> <li>- Legislación de resguardo del patrimonio pecuario silvestre estratégico del país, frente a eventuales extracciones de animales en pie, embriones y gametos, entre otros</li> <li>- Legislación que permita identificar a las vicuñas como patrimonio de la población y comunidad alto andina aymará</li> <li>- Estudio geopolítico que permita definir al recurso camélido existente en la zona alto andina como recurso estratégico de seguridad nacional, por cuanto su existencia como alternativa social, ambiental y económicamente sustentable, permitirá el asentamiento humano en zona de frontera</li> </ul> </li> </ul>	CORTO

\* CORTO PLAZO: 2 años MEDIANO PLAZO: 2 a 4 años LARGO PLAZO: 4 a 10 años

Esta matriz presenta, sólo como referencia, un esquema simplificado del Plan Estratégico para la Ganadería de Camélidos diseñado en conjunto por los distintos agentes del rubro, en el marco del Programa de Estrategias de Innovación Agraria de FIA. Los distintos componentes del Plan Estratégico, en toda su complejidad y complementariedad, se desarrollan en el documento.

---

**020600 F981 2001 1128 c.1**

**FIA**

**Estrategia de innovación agraria para la ganadería d  
camélidos**

---



**GOBIERNO DE CHILE**

**FUNDACIÓN PARA LA  
INNOVACIÓN AGRARIA**

**CENTRO DE DOCUMENTACION**



**Diseño y diagramación**  
Laboratorio de Marketing

**Impresión**  
Ograma S.A.

## **OTROS TÍTULOS PUBLICADOS POR FIA**

### **Resultados de Giras y Consultorías**

- Sector forestal
- Agricultura sustentable
- Riego y drenaje

### **Estudios para la Innovación**

- Bosque nativo en Chile, situación actual y perspectivas
- Frutales de hoja persistente en Chile, situación actual y perspectivas
- Camélidos en Chile, situación actual y perspectivas

### **Manuales para la Innovación**

- Elaboración de productos con leche de cabra
- El acacio (*Robinia pseudoacacia*), una alternativa para producir postes y polines
- Agroturismo, una opción innovadora para el sector rural

### **Estrategias de Innovación Agraria en los rubros**

- Producción de leche ovina
- Producción de leche caprina
- Producción de carne ovina
- Producción de hortalizas
- Floricultura
- Producción de plantas medicinales y aromáticas
- Frutales de nuez

### **Otros títulos**

- Fundación para la Innovación Agraria: Síntesis de Proyectos 1981-1999