

## Ficha de Valorización de Resultados

26

PECUARIO / CAMÉLIDOS

# Producción de Fibra de Guanacos en Magallanes

## Proyecto de Innovación en la XII Región de Magallanes

La tendencia del consumidor a preferir productos naturales en el sector de alimentos y bebidas, se está expandiendo al mercado de los materiales textiles. Para los consumidores son muy atractivas características como limpieza y pureza de estos artículos, así como su condición de “amigables con el medio ambiente”. Actualmente existe una gran variedad de fibras naturales dentro de los materiales textiles de origen animal, como la lana, donde la raza de oveja merino prevalece por dar la fibra más fina del mundo.

Otras fibras naturales de interés para la fabricación de textiles y tejidos son las provenientes de los camélidos sudamericanos (llama, alpaca, vicuña y guanaco), conejo angora, cabra cachemira y camello. Al igual que la lana, las fibras provenientes de camélidos sudamericanos pueden competir en este nuevo escenario textil e integrarse a la industria, dado su origen, finura y confort.

Específicamente, la fibra de guanaco es demandada por empresas textiles que fabrican prendas de alta calidad y con tradición en el uso de la fibra de cabra cachemira.

Los resultados que se presentan son producto del desarrollo del proyecto “Estudio de Adaptación y Manejo en Semicautiverio de *Lama Guanicoe* (Guanaco) en la XII Región”, financiado por la Fundación para la Innovación Agraria, FIA. Se espera que esta información aporte a los interesados elementos que le permitan adoptar decisiones productivas y, potencialmente, desarrollar iniciativas relacionadas con este tema.



Esta ficha resume los resultados y lecciones aprendidas de este proyecto, expuestos en detalle en el libro correspondiente de la serie



# Producción de Fibra de Guanacos en Magallanes

Proyecto de Innovación en la XII Región de Magallanes

<p><b>Origen</b></p>	<p>Esta ficha fue elaborada a partir de la publicación que sistematiza los resultados, experiencias y lecciones aprendidas de la ejecución de un proyecto financiado por FIA, cuya finalidad fue conocer el comportamiento, adaptación y evaluación biológica del guanaco (<i>Lama guanicoe</i>) y determinar su factibilidad económica, como alternativa de producción pecuaria en la zona austral.</p> <p>La iniciativa se orientó al conocimiento del potencial productivo del guanaco y de los sistemas de manejo, con énfasis en la crianza en semicautiverio para producción de fibra en la Región de Magallanes; fue ejecutada entre diciembre 1996 y noviembre de 1999 por el Centro Regional de Investigación Kampenaike (CRI Kampenaike), del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), ubicado en Punta Arenas, XII Región de Magallanes.</p>
<p><b>Tendencias del mercado</b></p>	<p>Cada año se producen cerca de 30 millones de toneladas de fibras naturales en el mundo, con la dominancia del algodón (20 millones de toneladas); le sigue la lana y el yute con 2 a 3 millones de toneladas cada uno.</p> <p>La producción mundial anual de fibras finas de origen animal y los respectivos proveedores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.000 t de mohair de cabra: Sudáfrica, Estados Unidos y Turquía.</li> <li>• 5.000 t de cashmere de cabra: China, Mongolia, Irán y Afganistán.</li> <li>• 4.000 t de alpaca: Perú, Chile y Bolivia.</li> <li>• 2.000 t de camello: China, Mongolia, Irán y Afganistán.</li> <li>• 8.500 t de angora de conejo: principalmente China.</li> <li>• 500 t de llama: Perú y Bolivia.</li> </ul> <p>Las fibras provenientes de los camélidos sudamericanos se agrupan comercialmente bajo la denominación de fibras laneras “finas, apreciadas o preciosas”, y representan sólo el 2,6% del total de las fibras laneras que se comercializan en el mundo; particularmente, las fibras provenientes de los camélidos domésticos y silvestres constituyen el 0,1% de la oferta mundial.</p> <p>Perú es el principal productor de alpacas, con casi 3 millones de animales; Argentina concentra la mayor población de guanacos, Perú la de vicuñas, y Bolivia la de llamas.</p> <p>Los diferentes estudios realizados en lanimetría de guanaco indican diámetros entre 14 y 18 <math>\mu</math>, aunque algunos autores señalan diámetros entre 12,5 y 14,5, por lo que es muy valorada en mercados exclusivos. Los precios ofrecidos en 2007 por la industria textil italiana oscilan entre US\$ 200 y 450/kg de fibra, dependiendo de la calidad de finura.</p> <p>Los precios de compra de fibra bruta de las empresas textiles de Gran Bretaña son variables y dependen de la calidad, el volumen y la moda. Se estima un valor actual que puede variar entre US\$ 100/kg a 250, con diámetros inferiores a 17<math>\mu</math>m.</p> <p>Los registros oficiales de exportación de pelo fino sin cardar ni peinar, de camélidos sudamericanos domésticos, señalan, para el año 1991, un volumen de 2,6 t correspondientes a un total de US\$ 28.600 FOB y en 1995, de 2,4 toneladas, con un total de US\$ 900 FOB. A partir de 2002 la situación cambia significativamente y, aunque se registran volúmenes menores, los valores son más altos, consecuencia del origen y tipo de fibra exportada.</p> <p>Para el pelo fino de camélido sudamericano cardado o peinado las estadísticas señalan cifras de exportación promedio entre los años 1991 y 1999 de 0,9 t/año, con un valor de US\$ 36.400 FOB; el año 1993 registró el mayor volumen exportado (3,2 t) equivalentes a US\$ 143.100 FOB.</p> <p>Argentina es el principal destino de la producción nacional en los últimos años; sin embargo, China e Italia, presentan la mayor demanda de fibras de alpaca (con 30,4 y 21,57%, respectivamente). Estados Unidos es el principal demandante de prendas de vestir de tejidos de punto de lana y/o pelos finos, con importaciones el año 2001 de US\$ 1.344 millones (21,2% del comercio mundial).</p>
<p><b>Proyecto de inversión</b></p>	<p>El objetivo del Plan de Negocios es implementar un sistema de producción de fibra fina de guanaco en semicautiverio, a fin de lograr un producto de calidad uniforme y un volumen tal que permita desarrollar el mercado nacional en el corto plazo y, posteriormente, su comercialización internacional. Se considera una superficie inicial de 72 hectáreas con una carga animal de 2,5 UA/ha; sin embargo, al año 6 se debe disponer de 399 ha para un óptimo desarrollo de la masa ganadera.</p> <p>Para que el negocio sea exitoso es necesario contar con una masa ganadera inicial de 200 chulengos, la cual se debe incrementar en 100% durante los siguientes dos años.</p> <p>El precio de la fibra de guanaco considerado en la evaluación económica fue de US\$ 150/kg FOB. El retorno generado para una masa inicial de 200 animales alcanza los \$ 82.168 /ha en el año 6.</p>



<b>Inversiones</b>	<p>Para la unidad productiva del proyecto las inversiones iniciales en infraestructura, equipamiento, captura de animales y capital de trabajo corresponden a \$ 12.643.000. Además se considera una reinversión en puertas y esquinas de \$ 4.193.000, en el año 5.</p>
<b>Costos e ingresos</b>	<p>Los costos, ingresos y flujo de fondos se señalan en los cuadros 1 a 5.</p>
<b>Rentabilidad</b>	<p>Considerando el rendimiento obtenido en el proyecto financiado por FIA, la producción de fibra fina de guanaco en semicautiverio, genera una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 41% y un Valor Actual Neto (VAN) de \$ 36.612.920 (evaluado con un horizonte de 6 años y una tasa de descuento de 12%).</p>
<b>Comparación de productividad (benchmarking)</b>	<p>Según los indicadores de rentabilidad señalados, (VAN, TIR), el plan de negocios planteado es atractivo para los productores que se dedican a la ganadería ovina. En comparación con la rentabilidad del rubro ovino, los flujos netos anuales superan ampliamente las utilidades; ello significa que un sistema de producción de fibra de guanaco puede superar hasta en un 100% el retorno anual de un sistema tradicional de producción de ganado ovino en la Región de Magallanes.</p>
<b>Estrategia de implementación</b>	<p>Para la implementación del plan de negocios se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura mínima como corrales para el manejo de las etapas productivas del guanaco, una manga, dos puertas y esquinas en cada uno de los potreros habilitados. La altura de los cercos perimetrales y de los potreros no puede ser inferior a 2 m de altura, requerimiento que representa 1/3 de la inversión de instalación del plantel.</li> <li>• Cumplir con toda normativa SAG emitida sobre la captura, crianza y comercialización de productos obtenidos de guanacos en cautividad. El productor debe establecer vínculos con el SAG regional, organismo con competencias para especificar los requisitos que debe cumplir la unidad productiva que mantendrá los chulengos capturados del medio silvestre. También debe contactarse con los dueños de las estancias donde se realizarán las extracciones de los ejemplares, a fin de establecer una estrategia de captura.</li> <li>• Las crías que nacen en cautividad son criadas por la madre. La etapa de recría y posterior reproducción requiere de suplementación alimenticia durante la época de menor disponibilidad de forraje, para ello se requiere personal obrero encargado tanto de la alimentación, como del cuidado de los animales. Todos los años, previo a la pelecha (durante primavera) el plantel se esquila y se aprovecha esta faena para realizar el manejo sanitario de los animales.</li> <li>• Es necesario contar con canales de comercialización consolidados con el mercado de destino, a fin de establecer un vínculo permanente que asegure un valor y volumen del producto dependiendo de la calidad y volúmenes a transar.</li> </ul>
<b>Alcance del negocio</b>	<p>Los productores potenciales de fibra de guanaco en la XII Región de Magallanes son los ganaderos ovinos, ya que tienen conocimientos sobre esquila y disponibilidad de forraje; además, la infraestructura puede ser adaptada a los requerimientos de un plantel productivo de guanacos en semicautiverio. El plantel productivo debe contar con una extensa superficie donde los grandes productores podrían desarrollar el negocio con mayor facilidad. No obstante, los medianos y pequeños productores también pueden entrar al negocio si se asocian; de este modo lograrían diluir los costos operacionales, administrativos y las inversiones requeridas por el sistema de producción.</p>

### CUADRO 1. Costos de la inversión inicial

Ítem	Cantidad (N°)	Costo unitario (\$ x mil)	Costo total (\$ x mil)
<b>Infraestructura</b>			8.393
Cercos	-	4.193	4.193
Puertas y esquinas	15	200	3.000
Manga de inmovilización	1	1.200	1.200
<b>Equipamiento</b>			3.000
Romana	1	1.000	1.000
Máquina de esquila	1	300	300
Máquina afiladora	1	1.700	1.700
<b>Captura de animales</b>			1.000
<b>Capital de trabajo</b>			250
Mano de obra*	50	5	250
<b>Total</b>			12.643

\* Montaje de la infraestructura y captura de chulengos.

### CUADRO 2. Reinversión al año 5

Infraestructura	Cantidad (N°)	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
Puertas y esquinas	15	200.000	3.000.000

### CUADRO 3. Proyección de costos totales

Costos proyectados (\$ x mil)	AÑO					
	1	2	3	4	5	6
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	10.502	11.108	11.432	5.970	6.522	7.354
Alimentación chulengos	2.210	2.210	2.210	-	-	-
Manejo sanitario	797	1.322	1.572	1.788	2.265	2.291
Insumos esquila	85	166	240	272	346	452
Mano de obra	6.731	6.731	6.731	3.231	3.231	3.231
Transporte	300	300	300	300	300	300
Mantenimiento de infraestructura	379	379	379	379	379	379
<b>COSTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	3.075	3.945	4.773	4.845	5.636	6.839
Administración	1.326	1.326	1.326	1.326	1.326	1.326
Otros	1.749	2.619	3.447	3.519	4.310	5.513
<b>COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN Y VENTA</b>	290	290	290	290	290	290
Certificados y documentos	290	290	290	290	290	290
<b>COSTOS TOTALES</b>	13.867	15.344	16.495	11.106	12.448	14.483

### CUADRO 4. Proyección de ingresos

Ingresos proyectados	AÑO					
	1	2	3	4	5	6
\$ x mil	11.536	22.752	33.583	38.198	48.388	63.897

### CUADRO 5. Flujo de fondos a escala comercial

Ítem (\$ x mil)	AÑO					
	1	2	3	4	5	6
Ingresos	11.536	22.752	33.583	38.198	48.388	63.897
Costos directos	10,502	11,108	11,432	5,970	6,522	7,354
Margen operacional	-1.034	11.644	22.151	32.227	41.866	56.544
Costos de administración	3,075	3,945	4,773	4,845	5,636	6,839
Costos de comercialización y venta	290	290	290	290	290	290
Margen neto	-3.595	6.144	15.824	25.828	34.676	48.150
Utilidad después de impuestos	-3.595	4.977	12.817	20.920	28.087	39.002
Flujo anual	-2.331	6.241	14.082	22.185	29.352	40.266

**Supuestos:** • Tasa Interna de Retorno (TIR) al 12%: 41% • Valor Actualizado Neto (12%): \$ 36.612.920 • 1 US\$ = \$ 495,6