



SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTOS

DIRECCIÓN DE GANADERÍA ÁREA CAMÉLIDOS

BOLETÍN NOVIEMBRE 2007
LIC. MARIO SÁNCHEZ PROAÑO

Contenido

1. Producción y aprovechamiento de los camélidos sudamericanos en la Argentina
2. Regionalización de la problemática de los camélidos
3. La CITES
4. Indicadores
5. Eventos
6. Publicaciones
7. Referencias bibliográficas



Pintura rupestre de 9500 años de antigüedad. Cueva de las Manos, Provincia de Santa Cruz.
Fotografía: Mario Sánchez Proaño y Ana Betina Sánchez

1. LOS CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS EN LA ARGENTINA

Los camélidos sudamericanos evolucionaron junto al ecosistema andino y patagónico y, por lo tanto, desarrollaron ciertas características adaptativas que los distinguen de las especies introducidas a partir de la colonización española. Pero además de una íntima asociación con el ambiente natural, estos herbívoros también guardan un fuerte vínculo con los pobladores tradicionales de la región andina porque han estado ligados al mismo surgimiento y auge de las antiguas civilizaciones originarias de la región. En la Argentina se puede criar llamas en muchas zonas del país, en algunas de ellas con algunas condiciones más ventajosas que en el territorio tradicional, pero es en la Puna de Catamarca, Salta y Jujuy, meseta muy elevada de más de 80.000 km², donde se mantiene el más numeroso rebaño de llamas, práctica que tiene aquí más de tres milenios de tradición.

La cría de llamas es la ganadería más antigua del país y resulta paradójico que, por la ley 4.705, recién en 1993 se la reconozca como tal y tres años más tarde se la incluya por decreto en la Ley de Carne. Es



SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTOS

preciso tener en cuenta que el proceso de domesticación de los camélidos sudamericanos se inició hace 6.000 años en los Andes peruanos y, aunque este hecho se dio más tardíamente en lo que es hoy el Territorio Nacional Argentino, se cuenta con claras evidencias arqueológicas de que, ya 3.500 años atrás, existían en el NOA llamas domesticadas (Yacobaccio: 2001)¹.

Los camélidos silvestres, en cambio, han sido utilizados desde hace más de diez milenios y, en la actualidad, se están logrando avances significativos en el uso sustentable y en la esquila en vivo de vicuñas y guanacos para obtener su valiosa fibra. Este aprovechamiento está sujeto a los términos del CITES (Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre).

LAS ESPECIES

Especies silvestres

- Vicuña (*Vicugna vicugna*)
Es el más pequeño de los camélidos sudamericanos y el que posee una fibra que, por su calidad excepcional, es la más codiciada del mundo. La especie habita las territorios andinos situados desde de los 3.000 hasta los 4.500 m sobre el nivel del mar.

Características principales:

Longitud:	de 1,45 a 1,60 m
Alzada sobre la cruz:	de 0,75 a 0,90 m
Peso de adulto:	de 33 a 55 Kg.

- Guanaco (*Lama guanacoe*)
Es la especie de mayor dispersión de todos los camélidos sudamericanos ya que, además de habitar la región andina, se ha detectado su presencia en zonas subtropicales del Paraguay. La densidad de población de este camélido es actualmente muy baja, a excepción de la Patagonia argentina, donde se encuentra más del 90% de los ejemplares.

Características principales:

Longitud:	de 1,20 a 1,75 m
Alzada sobre la cruz:	de 0,90 a 1,20 m
Peso de adulto:	de 120 a 140 Kg.

Especies domesticadas

- Alpaca (*Lama pacos*)
Esta especie, que resultó de la domesticación de la vicuña, se caracteriza por una calidad de fibra, que si bien no alcanza la de su antecesora silvestre, es superior a la de la llama. Su hábitat abarca los territorios alto andinos de mayor humedad. Perú es el país que posee el rodeo más numeroso de Sudamérica, seguido por Bolivia y Chile. El número de cabezas existente en la Argentina, en cambio, es despreciable.

Características principales:

Longitud:	de 1 a 1,20 m
Alzada sobre la cruz:	de 0,95 a 1,20 m
Peso de adulto:	de 55 a 79 Kg.

- Llama (*Lama glama*)
Es el resultado de la domesticación del guanaco y se caracteriza por ser el camélido sudamericano de mayor tamaño. Este atributo ha hecho que se lo utilizara, desde lejanas épocas,



SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA Y ALIMENTOS

como fuente de carne y animal de carga. La calidad de su fibra es, en general, inferior a la de los otras especies descritas, pero en el país existen morfotipos con características de fibra cercanas a la de la alpaca.

Características principales.

Longitud: de 1,20 a 1,75 m
 Alzada de 1,10 a 1,30 m
 Peso de adulto de 110 a 150 Kg.

LA LLAMA EN LA ARGENTINA

La producción de llamas es una ganadería autóctona que se adapta a condiciones ambientales extremas, de esta forma, la producción de estos camélidos tiene ventajas de viabilidad con respecto a otras ganaderías en áreas en las que ciertas actividades pecuarias serían dificultosas. Por esta razón es que la región argentina donde se concentra el mayor inventario es la Puna. Aunque menos del 10% de dichas unidades tengan un carácter empresarial y que sus productos aún no gocen de una presencia significativa en el mercado formal, la ganadería de llamas cumple, desde hace mucho tiempo, un papel importante para las poblaciones locales y, actualmente, también constituye un potencial que ha comenzado a tenerse en cuenta.

A partir de la colonización española se introdujeron en el continente americano especies ganaderas europeas y se generalizó un fuerte prejuicio en contra de algunos cultivares y especies de cría locales, subestimación que permaneció vigente hasta épocas recientes; esto provocó una degradación de antiguo valor cultural que tenían los camélidos domésticos en beneficio de los rumiantes introducidos. La consecuencia fue la pérdida de importancia y función adjudicada a la llama, lo que redundó en una disminución significativa de su población. Fue recién en la segunda mitad del siglo XX cuando se inició la recuperación de los rodeos.

A partir de la década del '60 ha habido un crecimiento del rodeo de llamas estimulado por factores tales como el involucramiento de las autoridades de las provincias del NOA y de organismos federales e internacionales, que ya consideran la producción de camélidos como un factor de desarrollo regional, pero también por un incremento de las posibilidades de comercialización de fibra y carne que comienza a insinuarse.

Según la Encuesta Nacional Agropecuaria del 2002, la población total de llamas del país es de 161.402 cabezas, distribuidas de esta manera:

EXISTENCIA DE LLAMAS		
Provincia	Cabezas	Porcentaje
Jujuy	109.412	67
Catamarca	25.967	16
Salta	18.750	12
Otras provincias	7.273	5
TOTAL	161.402	100

Fuente: INDEC, Encuesta Nacional Agropecuaria 2002



SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTOS

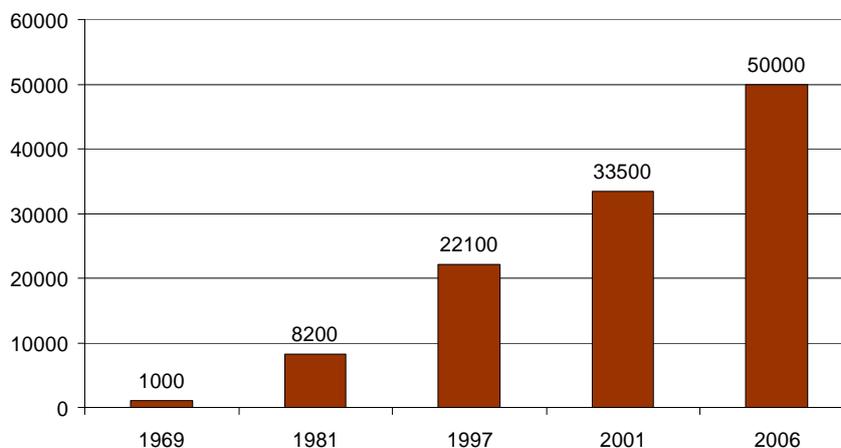
Como puede observarse en la tabla, el carácter regional de esta ganadería lo evidencia el hecho de que Catamarca, Salta y Jujuy concentran el 95% del rodeo.

CAMÉLIDOS SILVESTRES

La extraordinaria calidad de la fibra de vicuña y el alto precio del que siempre gozó en el mercado hicieron que, al contrario de lo sucedido con la llama, a partir de la colonización española se incrementara su cacería; esto, sumado a la pérdida de las técnicas antiguas de esquila en vivo, puso a la especie al borde de la extinción. Como dato ilustrativo puede citarse que, según Laker y otros, en el siglo XVIII se exportó por el puerto de Buenos Aires una media anual de pieles y fibra de este camélido correspondiente a una matanza de 20.410 animales alcanzando, en 1783, un pico equivalente a 50.000 vicuñas cazadasⁱⁱ.

Hacia la década del '60, la vicuña llegó casi a la desaparición pero, en 1971, la Argentina se adhirió al Convenio para la Conservación de la Vicuña, suscripto con anterioridad por Perú y Bolivia, y se puso en vigencia la prohibición de su cacería. Esta medida hizo que la población de esta especie se recuperara rápidamente, como se puede apreciar en el gráfico.

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE VICUÑAS



Elaborado por el Área Camélidos sobre la base de datos de Canedi y Virgili citados por Frank (op. cit.), y del Convenio Vicuñas 2001/2003

Los guanacos también han sufrido la cacería indiscriminada pero se estima que su población alcanza en la actualidad las 500.000 cabezas, siendo las provincias patagónicas las que detentan la mayor concentración.

En la actualidad se están en desarrollo técnicas de manejo y esquila en vivo de las dos especies de camélidos silvestres: la vicuña en la Puna y el guanaco en la Patagonia, a través de las siguientes modalidades:

1. En cautiverio: manteniendo y reproduciendo, en forma intensiva, tropas dentro de áreas cercadas.
2. En semicautiverio o cautiverio extensivo: capturando animales de la silvestría y amansándolos para mantenerlos en grandes terrenos cercados.



SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTOS

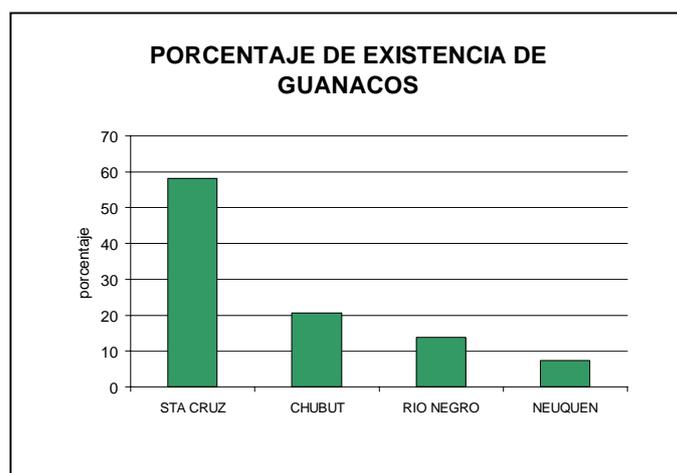
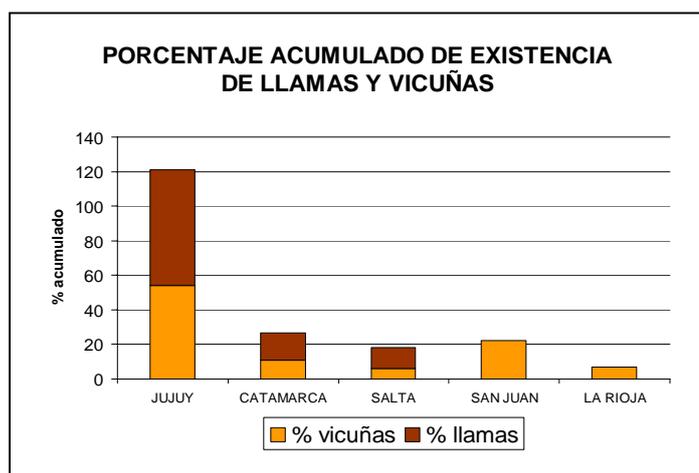
3. En silvestría: método consistente en el rodeo de las tropas para su encierre, esquila y posterior devolución a la vida silvestre.

De acuerdo con los datos con que se cuenta, la producción de fibra de vicuña en criaderos privados del NOA es aún incipiente, dado que, el promedio anual de fibra obtenida en total entre 1997 y 2003 sólo llega 53,89 Kg, producto que se corresponde con la esquila de 269 animales. El aprovechamiento en silvestría, en cambio, es plenamente compatible con los convenios internacionales vigentes y tiene un gran potencial de expansión.

2. REGIONALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE LOS CAMÉLIDOS

En el plano geográfico, la heterogeneidad de situaciones existentes en la Argentina se manifiesta en la diferenciación de regiones dentro de las que se da, con cierta homogeneidad, un conjunto de factores que las diferencian de las demás.. Considerando la magnitud significativa de las poblaciones de camélidos y el porcentaje de la participación de las provincias en el total de la población del país de cada especie, pueden diferenciarse claramente dos conjuntos de provincias que, coincidentemente, comparten también un área geográfica coherente.

En los gráficos que figuran a continuación puede observarse la clara diferenciación existente entre un grupo de provincias con población significativa de llamas y vicuñas, de las que tienen una existencia de guanacos relevante. En cada uno de esos conjuntos se destacan, por la importancia de sus poblaciones de camélidos, la provincia de Jujuy en el NOA y Santa Cruz en la Patagonia.



Elaborado por el Área Camélidos en base a datos de Grimwood, Lichtenstein, Vilá y del Convenio Vicuñas 2001/2003, citados por Laker y otros (op. cit.); Amaya, von Tungen y De Lamo, citados por Frank (op. cit.),

Sumando a la distribución de las poblaciones de camélidos sudamericanos otros factores, puede esbozarse una agrupación de tres situaciones con características en común y coherencia geográfica. A estas regiones hay que sumar las experiencias puntuales de cría que se están llevando a cabo en diferentes zonas del país.



La región Andina

Comprende las zonas de montaña de las provincias de Jujuy, Salta, Catamarca, La Rioja y San Juan. Se trata de un área montañosa espacialmente continua del Noroeste andino argentino, donde se desarrollaron las más florecientes culturas originarias sedentarias que utilizaron la fibra de vicuña, así como la llama para carne, fibra y transporte, prácticas que actualmente conservan vigencia. Sus límites coinciden con el área de dispersión actual de la vicuña y, aunque hay presencia de guanacos, su población es escasa.

- Subregión Puna

Comprende la meseta que abarca la parte occidental de Jujuy y Salta y la porción noroeste de Catamarca, área donde se asienta el 90% del total del rodeo de llamas del país. Salvo unas pocas excepciones, los criadores de llamas de la Puna no son empresarios agropecuarios especializados sino pastores minifundistas con características socio-económicas y culturales particulares. Los objetivos de producción que persiguen son diferentes de los de un productor empresarial; la cría de llamas se inserta en las estrategias de vida de campesinos cuyo objetivo es el de satisfacer las propias necesidades. La problemática tiene aquí un carácter integral ya que los factores de carácter técnico y económico concernientes a la producción, se imbrican con los de índole social, cultural y ambiental.

- Subregión La Rioja y San Juan

Se trata de las zonas escarpadas de cordillera y precordillera que ocupan el extremo occidental de las provincias de La Rioja y San Juan, con presencia y actividad humana escasa. Estas condiciones facilitan la existencia de fauna silvestre como la vicuña, pero la cría de llamas tiene aquí una importancia despreciable.

La región Patagonia

Salvo experiencias puntuales de cría de llamas, la problemática de camélidos se centra aquí exclusivamente en el guanaco, ya que esta región coincide con el área de distribución más extensa de esta especie silvestre. Aunque las tropas más numerosas se encuentran en las provincias patagónicas de Santa Cruz, Chubut, Río Negro y Neuquén, hay que incorporar a esta región Tierra del Fuego, además del sur y oeste de La Pampa y el extremo meridional de la provincia de Buenos Aires.

Quienes llevan a cabo experiencias de utilización del camélido en esta región son productores agropecuarios o inversores que lo hacen con un criterio empresarial y, en algunos casos, de experimentación con apoyo científico y tecnológico. En la actualidad, en las provincias de Santa Cruz, Chubut y Río Negro existen ya siete criaderos con plantales de más de 1000 cabezas cada unoⁱⁱⁱ.

La región Pampa-Sierras Centrales

Abarca un área geográficamente amplia pero las experiencias de cría y de uso de camélidos se dan en puntos dispersos. Aunque la magnitud del rodeo total de estos animales es aún muy pequeño, la región se caracteriza por la alta calificación de los productores y técnicos de los emprendimientos.

- Subregión Sierras centrales

Las experiencias de cría de llamas que se llevan a cabo en esta subregión constituyen una reinplantación de la especie ya que, en épocas anteriores a la conquista española, en el área que abarcan las Sierras Centrales, habitaban camélidos silvestres y sus pobladores originarios practicaban la ganadería de llamas pero, posteriormente, los camélidos fueron desapareciendo.

- Subregión Llanura pampeana

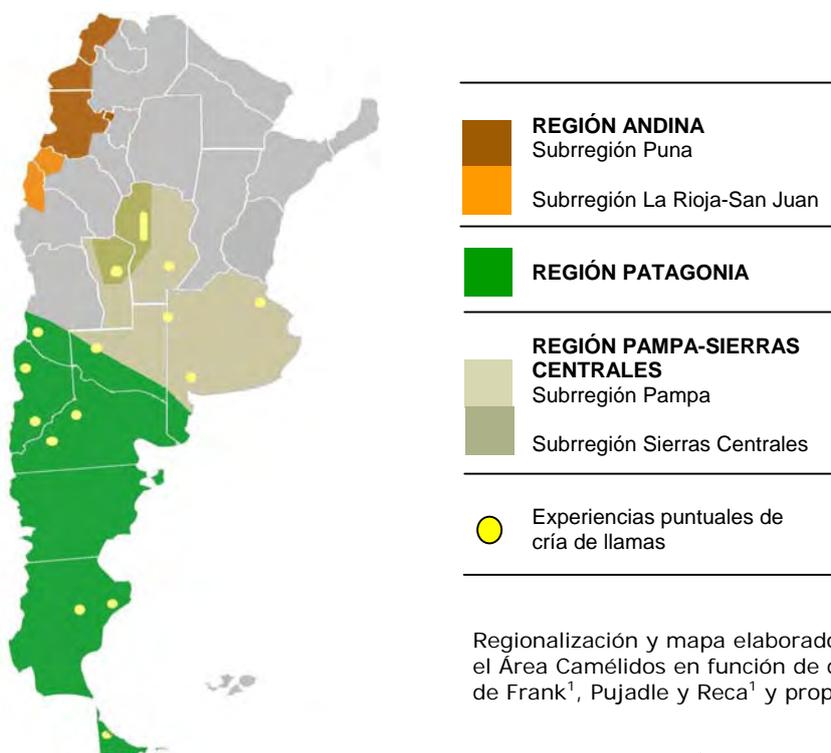
Esta es un área donde no hubo en épocas pasadas camélidos pero han surgido en las últimas décadas iniciativas dispersas de cría de llamas. Debido al clima y a los recursos naturales y técnicos disponibles, las posibilidades que tiene esta subregión para la ganadería de camélidos son destacables, pero es poco probable que esta producción se propague a expensas de la ganadería bovina y de la agricultura de alta



SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTOS

rentabilidad. Por las características de rusticidad y de impacto ambiental de estos herbívoros, es más razonable concebir como territorio de expansión de esta ganadería la Pampa Seca y las Sierras Centrales.

REGIONALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE LOS CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS EN LA ARGENTINA



4. LA CITES

Los guanacos y las vicuñas de la Argentina son especies comprendidas dentro de la CITES o Convención Internacional sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora. La iniciativa de instrumentar este convenio, que se firmó con la adhesión de la Argentina en 1973, surgió ante la preocupación por el peligro de extinción que corren actualmente en el mundo especies vegetales y animales, como consecuencia de un comercio internacional de vida silvestre incontrolado que mueve miles de millones de dólares. Los términos de esta convención constituyen un marco al que las partes deben ajustar su legislación y normativas para asegurar su cumplimiento.

De acuerdo con el peligro de extinción que corren y el grado de protección que demandan las especies, se las incluye en los apéndices I, II o III de la mencionada convención; en el apéndice I figuran aquéllas que corren alto riesgo de extinción, para las que rige una prohibición total de comercio internacional; en el apéndice II, las que tienen autorización para las transacciones internacionales, siempre y cuando no se ponga en peligro la supervivencia de la especie y, en el apéndice III, aquellas que, si bien no corren peligro, necesitan la implementación de acciones y monitoreo para asegurar que no lleguen a un estado



SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTOS

crítico. Se pasó al guanaco argentino del apéndice I al II en 1978 y las poblaciones de vicuñas de Jujuy y Catamarca en 1997, permitiéndose así el tráfico de la fibra obtenida de la esquila en vivo de poblaciones registradas.

La Autoridad Administrativa designada por la Argentina es la Dirección de Fauna Silvestre de la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable de la Presidencia de la Nación, cuyas funciones son las de administrar el sistema de concesión de licencias.

4. INDICADORES DE MERCADO

Fibra de vicuña

Gracias a que el Perú, principal exportador de fibra de vicuña legal, ha logrado mantener una producción y oferta constante, en este momento, el precio de referencia en el mercado internacional de este producto está claramente establecido, situación que beneficia a la aún pequeña producción argentina.

De acuerdo con datos aportados por comunicación personal por Hugo Lamas, en la licitación del INTA de enero del 2007 se pagaron por a fibra de vicuña obtenida en la Puna jujeña:

PRECIO DE LA FIBRA DE VICUÑA POR LICITACIÓN (zafra INTA Abrapampa 2006)	
Vellón comercial	950 U\$/Kg.
Bordel y menudeo	350 U\$/Kg.

Fuente: Hugo Lamas, comunicación personal, enero de 2007

Es de notar un fuerte aumento de precio de esta fibra con respecto a la primera licitación de 2005, cuando se pagó 661 U\$/Kg. Y 252 U\$/Kg. Para vellón y bordel respectivamente, lo que equivale a un incremento de aproximadamente 45%, pero ese aumento llega al 300% con respecto al año 2004, cuando las ventas aún se hacían a un solo comprador.

Fibra de guanaco

A diferencia de lo que sucede con la fibra de vicuña, la de guanaco no tiene un precio internacional establecido pero, según varios autores, el valor de la fibra indiscriminada fluctuaría entre 70 y 150 U\$ por Kg. (von Tüngen: 1999 y Frank: 2005). Los precios pagados por la esquila 2006/2007 en tres casos de la Patagonia pueden ser tomados como referencia:

PRECIO DE LA FIBRA DE GUANACO	
Origen	Precio por kg.
Cabeza de Vaca	85 U\$ (con IVA incluido, vendida a Italia)
Meseta	73 U\$
Garrido	110 U\$

Fuente: comunicación personal de Mercedes Sahores del INTA Bariloche



SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTOS

Fibra de llama en la Puna jujeña

La manera de comercializar las fibras producidas por los pastores puneños que predominó fue la venta de pequeños lotes sin clasificar de productores individuales a acopiadores locales. Esta modalidad ha impedido el logro de un producto de calidad y ha limitado el dinero que el pastor recibe a cambio^{IV}. Afortunadamente, en la actualidad ya se han llevado a cabo experiencias de asociación de productores para acopiar, clasificar y comercializar la fibra por licitación. La diferencia de precios obtenida se puede visualizar en los cuadros que figuran a continuación.

PRECIOS DE LA FIBRA DE LLAMA AL BARRER			
De las barracas al productor		De los textiles a las barracas	
2,5 a 3 \$/Kg. (0,80 a 0,96 U\$)		5 a 6 \$/Kg. (1,60 a 1,93 U\$)	

PRECIOS DE LA FIBRA DE LLAMA CLASIFICADA			
Grosor	Precios de los acopiadores al productor		Precios de las empresas textiles a las cooperativas
Súper fina	6 \$/Kg.	(1,93 U\$)	14,5 \$/Kg. (4,67 U\$)
Fina	5 \$/Kg.	(1,60 U\$)	10,5 \$/Kg. (3,39 U\$)
Gruesa	4 \$/Kg.	(1,29 U\$)	7 \$/Kg. (2,26 U\$)
Bordel	2,50 \$/Kg.	(0,80 U\$)	2,50 \$/Kg. (0,80 U\$)
Sin discriminar grosor pero teniendo en cuenta la proporción de c/u de ellos por animal ^V	5,28 \$/Kg.	(1,28 U\$)	11,72 \$/Kg. (3,78 U\$)

Fuente: Hugo Lamas, comunicación personal, enero de 2007

Carne de llama

El consumo de esta carne ha sido, hasta hace poco, exclusivamente local y ceñido a los propios pastores o a los sectores urbanos de pocos recursos de Jujuy, Salta y Catamarca. Puede atribuirse esta limitación a la expansión de la demanda a la vigencia de factores tales como el prejuicio hacia la especie, la marcada preferencia por la carne bovina existente en el país, y la carencia de las condiciones necesarias para acceder al mercado legal de los productos cárnicos de estos camélidos. En la actualidad se están logrando avances en la neutralización de estos frenos que son: un creciente reconocimiento de las cualidades alimentarias de la carne de llama y el empeño que se está poniendo en conseguir la habilitación de mataderos con tránsito federal y el resto de las condiciones necesarias para lograr una comercialización legal permanente de esa carne.

La cosmopolitización del gusto culinario que se está produciendo en los sectores de mayor poder adquisitivo, como lo afirman Vidal Castro y otros^{VI}, juegan a favor del surgimiento de una nueva demanda, proceso atestiguado por la apertura, en las ciudades de Salta y Jujuy, de restaurantes de cocina gourmet especializados en alimentos andinos, y el alto precio al que se vende el lomo de llama en una carnicería exclusiva de Buenos Aires. En las tablas que figuran a continuación se advierte el aumento de precio en relación a la distancia del lugar de producción y a la importancia del mercado consumidor.



SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTOS

PRECIO DE LA CARNE DE LLAMA POR KG. (en pesos)

Lugar	Precio por kg.	Precio de lomo por kg.
La Quiaca	3/3,50 \$	
Abra Pampa	3,50/3,70 \$	5/6 \$
San Salvador de Jujuy	6,50/7.50 \$	9/15 \$
Buenos Aires (carnicería PIAF)		30 \$

Fuente: María Cecilia Lacanna^{vii}

Pese a que la comercialización formal de carne de llama está aún en una etapa embrionaria, el consumo local y regional de este alimento ha sido siempre relevante pero, debido a la mentada informalidad de la producción y comercialización del producto, no existen registros oficiales del volumen faenado y las estimaciones fluctúan, según Vila Melo, entre versiones pesimistas que lo estiman en 210 ton, correspondiente, y las optimistas que incrementan esta cifra a las 480 ton, considerando un rodeo de 155.000 cabezas^{viii}. Dándose un conjunto de condiciones favorables como el incremento de índice de fertilidad, la mejora del manejo sanitario, sería factible incrementar la producción a 1.000 ton.

5. EVENTOS

Las ferias

Las ferias que tienen un componente ganadero de camélidos, son eventos que tienen gran importancia para la mejora de la producción en los más diferentes planos. Las exposiciones y los concursos incentivan el intercambio de reproductores, contribuyendo a la mejora genética de los planteles, especialmente, en áreas como la Puna donde esos encuentros también cumplen funciones importantes para la vida de los pobladores de la Puna y de las zonas circundantes.

Feria de la Puna, en Antofagasta de la Sierra, Catamarca.

Esta feria, que se lleva a cabo desde hace dos décadas, es la primero en la región en que la ganadería local cumple un papel protagónico. Se celebra este evento todos los años en el mes de febrero.

Feria Andina de la Llama, en Abrapampa, Jujuy

Entre el 4 y el 7 de octubre se llevará a cabo en Abrapampa, provincia de Jujuy, la 3ª Feria Andina de la Llama organizada por el Gobierno y el Ministerio de Producción Y Medio Ambiente de esa provincia, y el Consejo Federal de Inversiones.

Feria Binacional de Camélidos.

Se realizó en Ciénaga Grande de Paicote, Jujuy, la III Feria Binacional de Camélidos. Para la Integración de los Pueblos Andinos. Su objetivo fue el de "Valorizar y posicionar el recurso camélidos en el contexto internacional y establecer espacios de contactos comerciales locales, nacionales e internacionales de los productos de la llama y sus derivados y difundir los avances tecnológicos y conocimientos para la producción y aprovechamiento de la llama como factores clave de competitividad". Evento que se celebró por primera vez en Bolivia, la segunda en la Puna jujeña.



6. PUBLICACIONES

VILÁ, Bibiana

2006 **Investigación, conservación y manejo de vicuñas**. Buenos Aires: Proyecto MACS-Univ. Nacional de Luján.

En esta publicación se compendia una serie de trabajos, elaborados por especialistas en camélidos sudamericanos nacionales e internacionales prestigiosos, que abordan la problemática del manejo sustentable y conservación de las vicuñas del noroeste andino argentino. La edición de este volumen se inscribe en el proyecto MACS (Manejo Sustentable de Camélidos Silvestres) que, financiado con fondos de la Comunidad Europea, ha propiciado investigaciones y desarrollo de técnicas de manejo de los camélidos silvestre en los países andinos, como aporte a una estrategia económica que beneficie a los grupos pastoriles de la región.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ⁱ YACOBACCIO, Hugo Daniel. Cazadores complejos y domesticación de camélidos. En *El uso sustentable de los camélidos a través del tiempo*. Buenos Aires: Del Tridente/Grupo Zooarqueología de Camélidos/International Council for Achaeozoology. 2001.

ⁱⁱ Tomado de LAKER, Jerry, Jorge Baldo, Yanina Arazmenda y Hugo Yacovaccio: La vicuña en los Andes. En Bibiana Vilá editora: *Investigación, conservación y manejo de vicuñas*, p.41. Buenos Aires: Proyecto MACS-Univ. Nacional de Luján. 2006.

ⁱⁱⁱ Interés en los guanacos patagónicos. En *Tiempo agropecuario*, añoIV, N° 45, setiembre de 2007. Río Negro.

^{iv} Comunicación personal de Gabriel Vidal Castro.

^v FRANK, Eduardo: Mejoramiento genético de los camélidos sudamericanos. En *Actas del Segundo Seminario Internacional de Camélidos Domésticos Sudamericanos*. Bilbao: Universidad Católica de Córdoba / Diputación Foral de Bizkaia. 1997.

^{vi} VIDAL CASTRO, Gabriel, Matías Acerbi y Cecilia Lacanna: *Pasado andino y futuro gourmet*. Dirección Nacional de Mercados. 2006.

^{vii} LACANNA, Cecilia: *Estudio de mercado de la carne de llama en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*. En prensa.

^{viii} VILA MELO, Guillermo: Por una ganadería de camélidos autóctona y sustentable. En *Carnes no tradicionales* N° 3, abril de 2007, 22/24. Buenos Aires.

