



SITUACIÓN ACTUAL DE LOS CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS EN ARGENTINA

Proyecto de Cooperación Técnica en
apoyo a la crianza y aprovechamiento de los
Camélidos Sudamericanos en la Región Andina
TCP/RLA/2914

Junio 2005

**ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN
OFICINA REGIONAL PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
FAO/RLC**

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras y límites.

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión del material contenido en este producto informativo para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor, siempre que se especifique claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción de material contenido en este producto informativo para reventa u otros fines comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor. Las peticiones para obtener tal autorización deberán dirigirse al Jefe del Servicio de Gestión de las Publicaciones de la Dirección de Información de la FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia, o por correo electrónico a copyright@fao.org.

(c) FAO 2005

ÍNDICE:

PROLOGO	3
RESUMEN EJECUTIVO	4
EXECUTIVE ABSTRACT.....	6
CENSO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS EN ARGENTINA	8
Vicuña.....	8
Guanaco.....	8
Llamas	11
CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LOS PRODUCTORES DE CAMÉLIDOS.....	14
Silvestres.....	14
Domésticos	14
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN	17
Silvestres.....	17
Domésticos	18
APROVECHAMIENTO DE LA FIBRA.....	22
Silvestres.....	22
Domésticos	22
APROVECHAMIENTO DE LA CARNE	24
Condiciones de sacrificio.....	24
Fabricación de productos cárnicos.....	24
PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES	25
Silvestres.....	25
Domésticos	26
INSTITUCIONES E INSTITUCIONALIDAD LOCAL	28
Instituciones Nacionales	28
Instituciones provinciales	28
Instituciones universitarias	29
Organizaciones no gubernamentales	29
CONSUMO DE CARNE DE CAMÉLIDOS.....	30
Autoconsumo.....	30
Mercados locales	30
Mercados extrapuneños	32
LEGISLACIÓN Y POLÍTICAS	34
BIBLIOGRAFÍA.....	35

PROLOGO

Los Camélidos Sudamericanos (CSA) son una riqueza pecuaria y genética de las poblaciones andinas. Bajo el término CSA se incluyen dos especies domésticas, la alpaca (*Lama pacos*) y la llama (*Lama glama*), y a dos silvestres, la vicuña (*Lama vicugna*) y el guanaco (*Lama guanicoe*). Los CSA son fuente de fibra, carne, de trabajo y de muchos productos que son indispensables para la subsistencia de un amplio sector de la población alto andina, destacándose su eficiencia en el uso de la tierra en un ambiente adverso como lo son las frágiles praderas de los páramos andinos de los cinco países donde se concentra la mayor población natural de estas especies; Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador y Perú.

El rol de los CSA en la seguridad alimentaria es de gran importancia en las poblaciones asentadas en las zonas alto-andinas, por ser un medio de carga y transporte, por su fibra para vestimenta, la carne como fuente de proteína, los excrementos como combustible y fertilizante. Se estima que el 90 por ciento de las alpacas y la totalidad de las llamas se encuentra en manos de pequeños productores de subsistencia de estos asentamientos.

La crianza de alpacas y llamas es una actividad económica relevante para las regiones andinas, destacando la producción de fibra fundamentalmente la de alpaca que posee una alta valoración en los mercados internacionales por su fina textura.

La carne en forma contraria, tanto de llama como de alpaca, posee un consumo bajísimo en los medios urbanos, pese a sus extraordinarias cualidades nutritivas, como lo son el bajo porcentaje de grasa y un nivel de proteína más alto en relación a otras especies, características adecuadas para los perfiles nutricionales de las sociedades modernas.

El mayor problema que limita la aceptación de la carne de camélidos para el consumo humano, es el de la sarcocistiosis, enfermedad parasitaria que no afecta al hombre pero altera su aceptabilidad al generar un aspecto desagradable al producto, y ser confundida con otra parasitosis de alto potencial zoonótico. Se suma a ello que se considera a la carne de camélidos como alimento único de campesinos y no para las poblaciones urbanas debido a la idiosincrasia entre las personas del burgo.

Debido a lo manifestado y a que la producción y aprovechamiento de los camélidos constituyen grandes posibilidades para el desarrollo socioeconómico del sector pecuario de las comunidades altoandinas en diferentes aspectos de seguridad alimentaria, alivio de la pobreza, y calidad higiénica nutritiva, la FAO, a solicitud de los países andinos aprobó el proyecto de cooperación técnica “Apoyo a la crianza y aprovechamiento de los camélidos sudamericanos en la Región Andina” (TCP/RLA/2914).

La FAO desea agradecer al Sr. Eduardo Frank autor de este documento, por la dedicación empleada para su elaboración, el que recopila información actualizada de la biología, la patología y estado situacional de los CSA en Argentina. Este documento pertenece a una serie de cinco trabajos realizados bajo el marco del proyecto, que describen las condiciones actuales de los CSA en Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador y Perú.

M. Vargas-Terán
Oficial de Salud Animal FAO/RLC

RESUMEN EJECUTIVO

No existen censos por provincias de Vicuñas en Argentina, así todo se posee un mapa por departamentos que estima densidades, la existencia total se estimaba en: 33 500 ejemplares para el 2 001.

En Guanacos existen un censo solo para las provincias patagónicas: Santa Cruz: 264 694; Chubut: 94 368; Río Negro 63 020; y Neuquén: 33 364 lo que hace un total de: 455 446 en la Patagonia. Se podrían agregar unos 5 000 guanacos distribuidos en Mendoza, San Juan, La Pampa, Bs As, Córdoba y La Rioja. .

Los censos ganaderos de Llamas: Jujuy: 109 412; Catamarca: 25 967; Salta: 18 750; Otras provincias: 7 273, lo que hace un total oficial de: 161 402 Llamas, pero extraoficialmente todos los agentes involucrados concuerdan en que habría alrededor de 200 000 animales con fuerte incremento del efectivo en algunas zonas y al menos estabilidad poblacional en el resto.

Las pocas acciones de aprovechamiento autorizado de poblaciones silvestres tanto Vicuñas como Guanacos están en manos de empresas comerciales o pequeños productores con financiamiento externo. No se puede decir que sea al momento un estrato social importante dentro del contexto de los Camélidos.

La gran mayoría de los criadores de Llamas son pequeños productores (90%) que poseen en promedio una tropa de no más de 80 animales que a su vez poseen ovejas y en algunos casos vacas y cabras. Sólo una pequeña porción de criadores de Llamas de Argentina son productores económicamente estructurados y con una rentabilidad interesante.

Básicamente en Vicuñas hay dos sistemas alternativos de aprovechamiento, el encierre y la esquila controlada que ejecuta el proyecto MACS en Cieneguillas (Jujuy) y el sistema de criaderos del INTA Abra Pampa (Jujuy). En Guanacos es básicamente similar, pero predominan los criaderos intensivos y existe una variante de criadero extensivo con animales solo amansados. El sistema de captura se ha implementado hace poco luego de muchos intentos que fracasaron en encerrar animales. En ambos casos el objetivo fundamental es la exportación de fibra en bruto, solo algunos pocos casos se incluye carne de guanaco en los criaderos intensivos.

En Llamas tradicionalmente se definían dos sistemas de producción: fibra-carne y carne-fibra en base a cuál es el producto más importante, ahora se agregan algunos sistemas que incluyen la venta de reproductores y/o animales para valor escénico. En estos momentos el sistema fibra-carne es el más importante debido al precio de la fibra y a la fluidez de la comercialización. La carne depende más de la capacidad negociadora del criador y su distancia con los centros de consumo.

Toda la fibra de Vicuña comercializada hasta el momento lo ha sido por licitación pública de la cooperadora del INTA Abrapampa y a través del consorcio formado con las empresas internacionales interesadas en la misma.

En el caso del Guanaco la situación es ligeramente similar, pero debido a las menores restricciones legales la comercialización tiene mayor fluidez. Además de las licitaciones o concursos de precios que organizan algunas provincias (Río Negro) las ventas se realizan en forma directa de la empresa al exportador o industrial.

La fibra de Llama que anualmente se comercializa fluctúa entre 50-70 ton., esto depende del mercado y del estado de los animales, siendo la provincia de Jujuy la mayor proveedora. Lamentablemente no se tiene información sobre la fibra que se procesa en formal familiar y artesanal, ya que no se dispone de formas de recolección de información comercial.

La faena se realiza tradicionalmente en la propia finca del productor y de allí se comercializa como carne fresca (100%), algunas alternativas que van surgiendo es la instalación de mataderos que puedan ser autorizados por SENASA para una faena controlada, pero al momento tienen poca ingerencia en la masa total de carne faenada.

Se encuentra actualmente en ejecución un proyecto del sistema INCO (Unión Europea) que estudia la problemática de la carne de Llama y que como tal ha generado productos cárnicos elaborados que algunos productores están tratando de implementar a nivel comercial. Los productos mejor logrados son: salame y chorizos para consumo fresco, jamón del miembro posterior (<violino>), bresaola (similar a la <bondiola>), arrollado de bola de lomo, paté y charque en túneles de desecado.

Se observa un incremento notable del consumo de carne de Llama entre 1 995 (980 kg) y 2 003 (6 819) con una disminución en el 2 004 en la ciudad de Jujuy, único dato relevante que se posee sobre este ítem.

La enfermedad más importante en Camélidos domésticos a nivel de altiplano es la sarna sarcóptica y luego siguen afecciones parasitarias de menor cuantía y de distribución zonal: gastroenteritis verminosa, fasciolosis. La sarcosporidiosis es importante en su incidencia en toda la población de Camélidos de la Argentina, desde los silvestres de la Patagonia a toda la población doméstica del NOA. No existen medidas de prevención de esta afección y solo se decomisan las reses muy afectadas en los mercados urbanos. La mortalidad neonatal es solo un problema en los criaderos intensivos de guanacos, no registrándose incidencia importante de enterotoxemia en las crías de los domésticos debido al ambiente seco en el cual se realiza la cría.

Las pocas acciones de control se limitan a la vacunación contra clostridiales y las desparasitaciones no sistemáticas fundamentalmente contra sarna.

Las instituciones relacionadas al tema Camélidos son fundamentalmente provinciales (recordar que Argentina es un país federal): direcciones de ganadería y/o fauna y/o medio ambiente, municipios que tienen algún técnico abocado al tema, etc. Luego existen instituciones oficiales federales que realizan investigación y desarrollo como el INTA, INTI y las Universidades. La secretaría de agricultura es el organismo de contralor de la comercialización y relación internacional de los productos y el SENASA el organismo de control sanitario dentro de las provincias y en relación internacional. Algunas ONG surgidas en estos últimos años tienen ingerencia en diversos aspectos como: conservación, comercialización, organización campesina, etc.

Los Camélidos silvestres están incluidos en la Ley Nacional de Fauna a la cual adhieren total o parcialmente las provincias y en el caso de los domésticos solo están incluidos en los códigos ganaderos de algunas provincias como ganado menor. La carne de Llama específicamente está incluida por decreto presidencial a la Ley Federal de Carnes.

EXECUTIVE ABSTRACT

PRESENT SITUATION OF SOUTH AMERICAN CAMELIDS IN ARGENTINA

In Argentina are not Vicuñas enquiries by province, nevertheless a map for departments allow predict population densities. Total existence for 2 001 year was 33 500 animals.

Only one aerial census for Patagonian province there are for Guanacos. Santa Cruz province: 264 694; Chubut province: 94 368; Rio Negro province: 63 020 and Neuquén province: 33 364. Already 5 000 guanacos can be add from Mendoza, San Juan, La Pampa, Bs As, Córdoba and La Rioja provinces.

Livestock inquiry for Llamas show: 109 412 in Jujuy province; 25 967 in Catamarca province; 18 750 in Salta province; 7 273 in another province. This reach an official total amount of 161 402 Llamas, but all agents related with this animals agree with an existence of 200 000 animals with a strong increase of population en some areas, and with at least population stability on the rest of the areas.

The few authorized used wild Vicuña and Guanaco populations are on commerce company hands or on small peasant hands that has obtained external support. At this moment, this systems have none importance for some important social sector into Camelids exploitation context.

No more than 90% of Llama breeders are small peasant that posses an average flock of 80 animals, and simultaneously raise sheep and in some cases goats and cattle. Only a small proportion of Argentine Llama breeders are economic structural producer with a good income.

With Vicuñas there are two alternative uses systems, penned wild animals and controlled shearing task that execute MACS project in Cieneguillas (Jujuy), and the intensive farming system of INTA Abra Pampa station (Jujuy). With Guanacos is basically similar, but intensive management farmed systems is more important. There exists an alternative extensive farmed system that uses only tamed bottle reared animals. Guanacos capture systems was available from a little time ago, after of some capture failure attempts. As much in Vicuña as in Guanacos the major exploitation aim is produce raw fibre for exportation, only few cases include Guanaco meat in intensive farming systems.

For Llamas, two traditional production systems were defined: fibre-meat and meat-fibre systems. This systems were defined in base to the more important product of the farm, actually its can include another systems aimed for sell of animals alone (scenic value). At this moment fibre-meat system are more important due the higher prices of the fibre, and due to the easier commercialization flow. In the case of Llama meat its depend more of negotiation ability of the breeder and distance of meat of them to consumption centers.

All Vicuña fibre were negotiated, at this moment, by a public auction fostered by INTA Abra Pampa cooperation and by international company consortium that support this system.

In the Guanaco case, situation is slightly similar, but due to lower legal restrictions its commercialization are better. Guanaco fiber was selling by some public auction supported by some provinces (Río Negro), and also selling directly from farm to textile or exporter.

Llama fibre commercialization reaches 50 – 70 tons. its depend of market offer and from animals conditions. Jujuy province is the greater supplier, but no information on artisan or familial process use of this fibre are collected.

All meat comes from informal slaughter on farm (100%), but some alternatives will be assay in the near future, due the installation of slaughter house that SENASA can be authorize for a controlled slaughter. At this moment this slaughter house had little weight in the total meat processed.

An European Union-INCO Project actually is in execution for the study of Llama meat problematical. It has generated some Llama meat products that some breeders are in disposition for commercial implementations. Better products obtained are: salumi, fresh sausage, hind legs jam (<violino>), hip rump envelopment (similar to <bondiola>), patè and charque dried into dehydrator funnels.

An important increase of Llama meat consumption can be observe between 1 995 (980 k) and 2 003 (6 819 k), and a decrease in 2 004 in Jujuy city. This is unique relevant data on this product.

The most important domestic Camelids disease at altiplano level is sarcoptic mange mite, and then follows some parasitic disease of minor impact and of regional distribution: gastroenteritis nematodes and liver fluke. The parasite Sarcocystis has important incidence on all Argentine Camelids population, from Patagonian wilds to all NW domestic populations. No prevention action exists for this disease, and only decommissions of some much endangered carcass in the case of urban market. Neonatal mortality is only a big problem in the intensive managed Guanaco farming, but no important incidence of enterotoxemia are registered due to the dry environment were raise this animals.

Clostridia vaccination and mange no systematic treatments are the few health management task that receive domestic Camelids.

Camelids relationship institution are essential from provinces. It is necessary to remember that Argentine is a federal Country. Provincial direction of wildlife, environment, and some municipal technician are the principal public organization for this item. Are then federal institutions that doing research and development such as INTA, INTI and the Universities. Agricultural Secretary is controller of commercialization and international relationship of products, and SENASA is sanitary control within province and in international relations. Some NGO, emerged in last years, have some responsibilities on: conservation, commercialization, peasant organization.

The Wild Camelids are included in National Wildlife Law, to which the provinces added total or partially. In the case of domestic Camelids they are only include into livestock codes from some provinces as small livestock. Llama meat specifically is included by presidential decree into Federal Meat Law.

CENSO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS EN ARGENTINA

Vicuña

La distribución y una apreciación de la densidad por Departamentos¹ dentro de las provincias se presentan en la Figura 1. Se deben destacar que las mayores concentraciones de Vicuñas en Argentina se dan en los Departamentos que incluyen una reserva nacional o provincial, así el Departamento Santa Catalina (Jujuy) incluye Laguna Pozuelos, el Departamento Susques (Jujuy) la reserva Olaroz-Cauchari y el Departamento Iglesia (San Juan) la antigua reserva provincial y ahora Parque Nacional San Guillermo.

No existen censos detallados actuales y por provincia de existencias de vicuñas, no obstante una estima de cantidades por reserva y por ende por provincia se suministra en la Tabla 1. Según esta estima a finales del siglo 20 el 54% de las Vicuñas de Argentina estaba en la provincia de Jujuy (en sus 2 grandes reservas al menos). En la Tabla 2 se presenta la estima total y su posible evolución a través del tiempo en el país. Solo un censo provincial parcial reciente se realizó en la provincia de Catamarca (reserva provincial de Laguna Blanca) para informar al CITES (Canedi & Virgili, 2000).

En general se informa de un incremento interesante de la población de vicuñas en todas las provincias, lo cual es fruto de las normas de protección y de la concientización del poblador rural sobre el valor potencial de la protección de esta especie (Rigal, F., comunicación personal).

Se debe destacar también que la vicuña históricamente se ha mantenido en las áreas por encima de los 3 200 m.s.n.m. y en el área andina estrictamente, por lo tanto su ausencia en otras provincias argentinas y en otras áreas altas extrandinas no se debe a ningún proceso actual conocida.

La Vicuña ha partir de su recuperación ha empezado a generar conflictos con los productores debido a su competencia con el ganado ovino y llamuno. Esta competencia fundamentalmente se da por la provisión de pastos y agua y por el posible intercontagio de ciertas enfermedades (sarna fundamentalmente) con la Llama. Este conflicto es creciente en las áreas más despobladas y de menores recursos forrajeros, donde por su condición de despobladas han incrementado más en número las tropas de Vicuñas y por sus características de menor productividad ha sido más el impacto de su presencia. Esta circunstancia ha presionado sobre los esfuerzos de los organismos provinciales y nacionales para conseguir el cambio de Apéndice en CITES y el diseño y ejecución de planes de usufructo (Vera, R.E. comunicación personal).

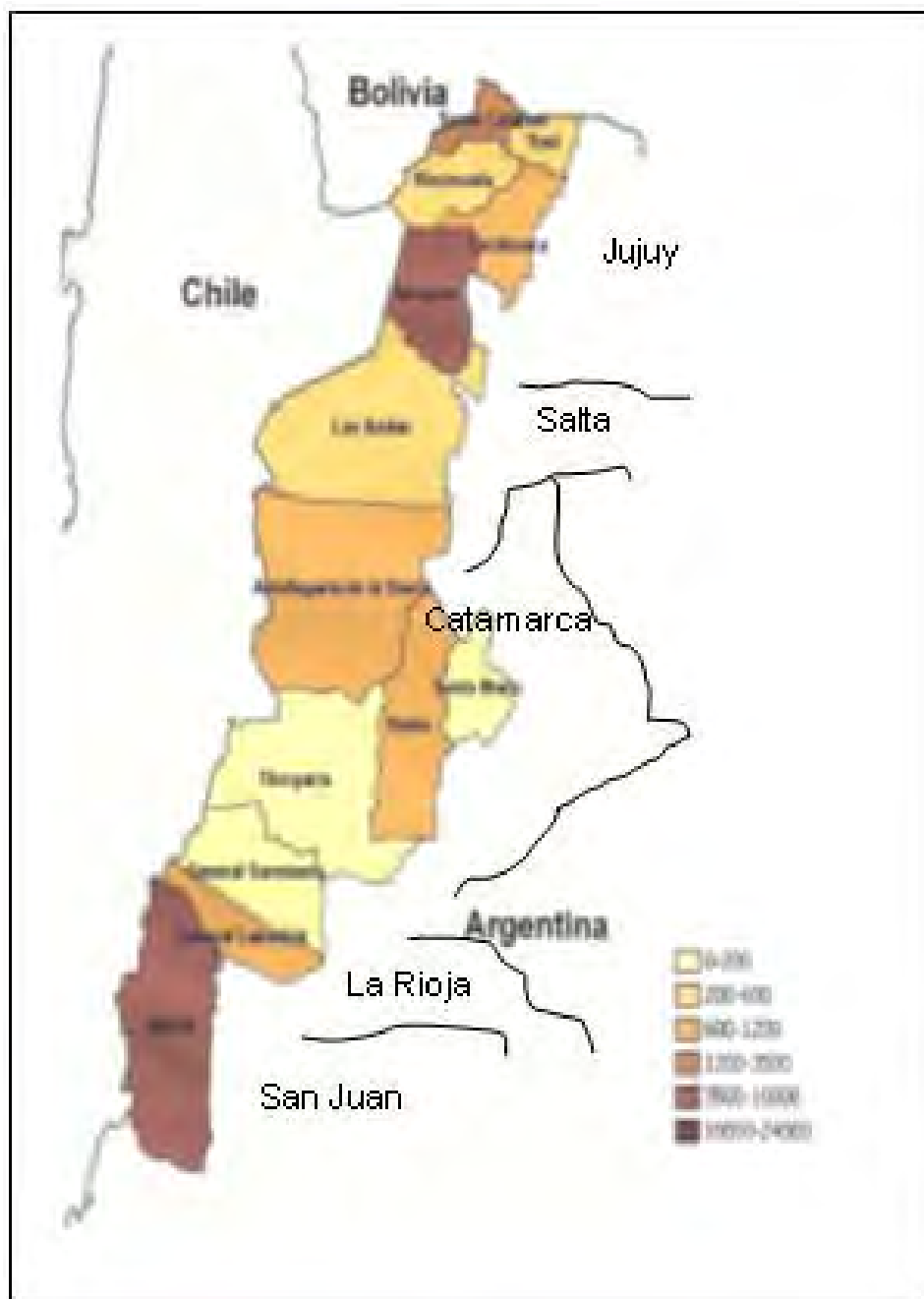
Guanaco

En la Figura 2 se observan la distribución actual e histórica del Guanaco en la Argentina. Aquí a diferencia de la Vicuña se observa una amplia distribución histórica por todo el país e incluso una amplia dispersión geográfica actual, incluyendo áreas de grandes altitudes hasta aquellas que se encuentran debajo del nivel del mar.

En la Tabla 3 se informa el resultado de un censo aéreo efectuado en las provincias patagónicas que registran la mayor concentración actual de esta especie. A pesar de las discrepancias entre los distintos métodos utilizados se puede deducir una población actual patagónica de alrededor de

¹ Se debe aclarar que en Argentina las provincias están divididas por Departamentos y no a la inversa

400 000 Guanacos (Amaya, von Thüngen y De Lamo, 2 001). A esto se deberían de agregar unos 5 000 guanacos distribuidos en Mendoza, San Juan, La Pampa, Buenos Aires, Córdoba y La Rioja.



Fuente: Laker, (2004)

FIGURA 1: Distribución de Vicuñas en Argentina por Provincias y Departamentos

Tabla 1: Existencias estimadas de Vicuñas por provincias.

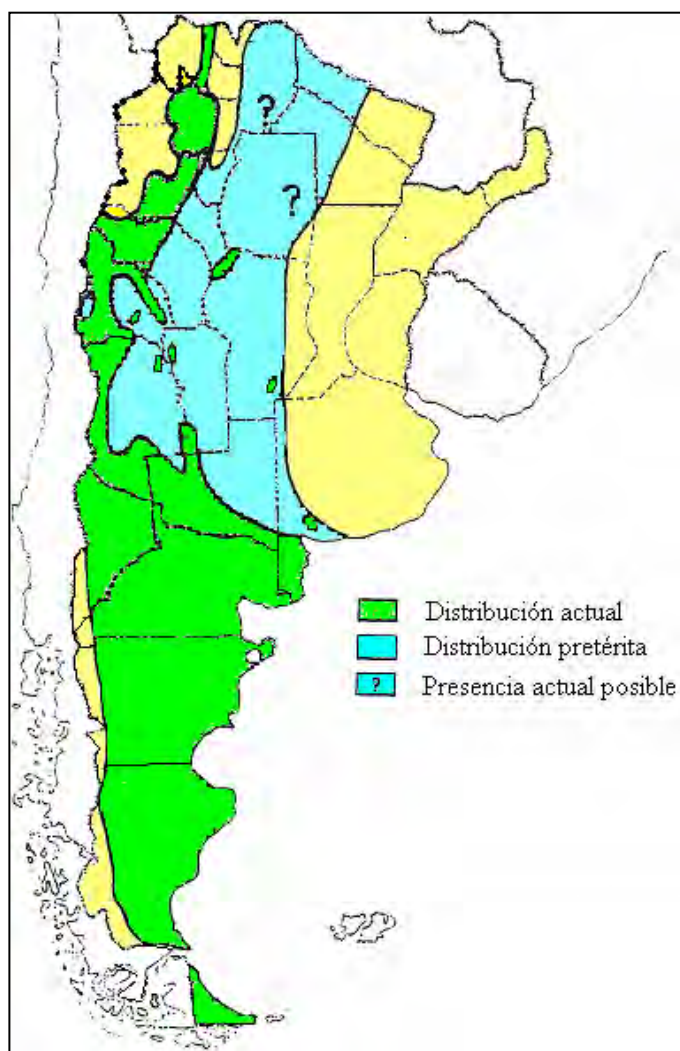
Provincia	Existencias	Porcentaje	Año de la estima
Jujuy	17.500	54,2 %	1995
Salta	2.000	6,2%	1993
Catamarca	3.500	10,8%	1993
La Rioja	2.200	6,8%	1996
San Juan	7.100	22%	1992
Total	32.300	100%	

Fuente: Cajal y Amaya, 1985; Amaya, von Thüngen y De Lamo, 2001

Tabla 2: Existencias de Vicuñas en Argentina

Años	1969	1981	1997	2001
Existencias	1.000	8.200	22.100	33.500

Fuente: Canedi and Virgili (2000)



Fuente: Pugalte y Reca, (1985)

FIGURA 2: Distribución del Guanaco en la Argentina.

Existen evidencias también para pensar que aún se podrían encontrar pequeñas poblaciones aisladas en las provincias de Santiago del Estero y Chaco y en el área chaqueña de la provincia de Salta (Pujalte y Reca, 1 985).

Tabla 3: Existencias de Guanacos en las provincias patagónicas de acuerdo a los tres métodos utilizados para el censo

Provincias	Método directo	Estratificado por provincia	Estratificado por biozona
Santa Cruz	264.694	251.567	223.847
Chubut	94.368	88.562	101.434
Río Negro	63.000	52.769	43.341
Neuquén	33.364	46.795	32.990
Total	455.446	439.693	401.612

Fuente: Amaya, v. Thüngen, De Lamo (2001)

Buena parte de las causas de la reducción del área de distribución y de la densidad de las poblaciones de Guanacos tienen asiento en los problemas de competencia con el ovino y la modificación drástica del hábitat en el cual se encontraban. Algunos otros argumentos como problemas sanitarios introducidos por el ganado europeo y eventuales enfermedades surgidas recientemente no parecen tener asidero. La caza furtiva y los problemas de incendios en algunas provincias han tenido también un efecto devastador sobre las poblaciones de Guanacos como en Mendoza y La Pampa (Urioste, M. comunicación personal).

Llamas

El problema de las existencias de Camélidos Domésticos es muy parecido al de los silvestres. A pesar de que la mayoría de las provincias los incluyen como ganado menor en sus respectivos códigos rurales no existen esfuerzos por realizar y mantener censos poblacionales a lo largo del tiempo. Si bien se encuentran cifras publicadas en los censos oficiales, como los que se muestran en las Tablas 4 y 5 estos datos no son del todo confiables y no nos permiten hacer un análisis comparativo serio entre las dos últimas encuestas agropecuarias realizadas (1 998 y 2 002). Estas discrepancias están fundamentalmente basadas en:

Tabla 4: Distribución de Llamas y Explotaciones Agropecuarias (EPA´s) por provincias según el censo Agropecuario 1988

Provincias	Existencias de Llamas	EPA´s	Llamas/EPA´s
Jujuy	97.155	2.254	43,1
Catamarca	20.041	400	50,1
Salta	15.272	315	48,5
Otras provincias	21.975	348	63,2
Totales	154.403	3.317	46,5

Fuente: INDEC, Encuesta Nacional Agropecuaria 1988

Tabla 5: Distribución de Llamas y Explotaciones Agropecuarias (EPA's) por provincias según el censo Agropecuario 2002

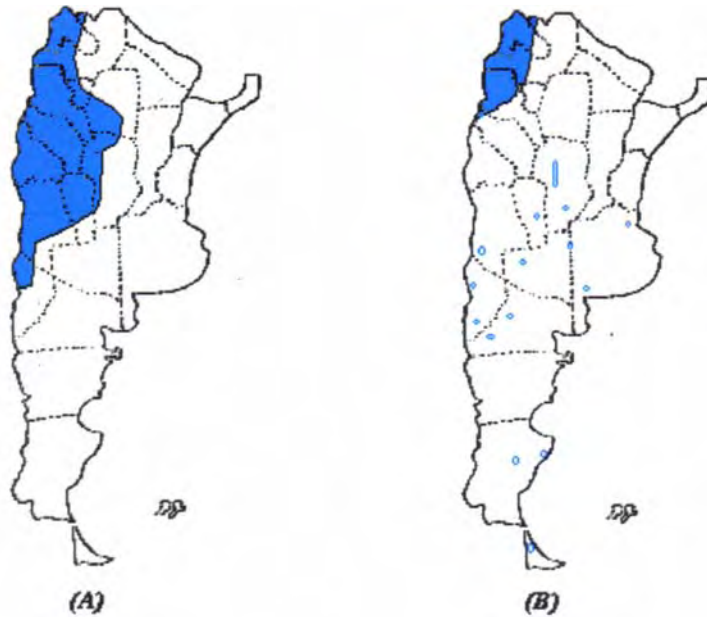
Provincias	Existencias de Llamas	EPA's	Llamas/EPA's
Jujuy	109.412	2.145	51,0
Catamarca	25.967	270	96,2
Salta	18.750	287	65,3
Otras provincias	7.273	100	72,7
Totales	161.402	2802	57,6

Fuente: INDEC, Encuesta Nacional Agropecuaria 2002

Primero es importante aclarar que no son censos como tales sino encuestas que personas contratadas a ese fin realizan a los propietarios, arrendatarios u ocupantes que identifican dentro de las Explotaciones Agro-Pecuarias (EPA's). El problema se presenta cuando estas EPA's no tienen límites definidos (unidades mayores). Es así que el 50% de estas unidades mayores son tierras fiscales, 27% privadas y 15% comuneros (CNA, 2 002). Las áreas de cría de Llamas del altiplano están en un 80% en esta situación de unidad mayor.

Segundo, llama la atención las diferencias entre ambos censos en lo que respecta a las otras provincias y si se observan las cifras en detalle se observa que algunas provincias registraron en el 1 998 los Camélidos y en el 2 002 no y también la situación inversa. Además al declarar Camélidos no queda claro que no se hayan incluido o no Guanacos criados en cautiverio en las provincias patagónicas.

Tercero parece importante destacar que los encuestados no declaran todos sus animales, porque el promedio Llamas/EPA's pasó de 46,5 a solo 57,6 en el 2 002, pero los datos relevados a campo por distintos investigadores que realizan estructuras poblacionales en donde recaban el efectivo real de la tropa llevan esa relación de entre 80 – 90 animales (Fank y Whebe, 1993; Frank, 2 001; Llamas, 2 005). Por lo tanto, si la relación Llamas/EPA's fuera solo de 80 y la cantidad de EPA's encuestadas fuera la misma, estaríamos ante una existencia real para el 2 002 de 224 160 Llamas, lo cual concuerda con la estima que distintos especialistas tienen de una existencia de alrededor de 200 000 animales.



Fuente: Frank, 1991.

Figura 3: Distribución histórica (A) y actual (B) de Llamas en la Argentina

En recientes reuniones técnicas celebradas en distintos lugares del país se discutió el tema de las existencias y quedó claro que la población nacional de Llamas se ha incrementado en los últimos 4 años debido a diversos factores, la gran mayoría tiene que ver con un mejor precio de fibra y carne y con medidas de estímulo que las provincias empezaron a implementar, fundamentalmente la provincia de Jujuy que es la que tiene la población más importante (67,8% según el Censo 2 002). Queda claro, por último, la necesidad de realizar Encuestas Agropecuarias confiables que incluyan a los Camélidos Domésticos, como la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos viene solicitando (Vidal Castro, G.S., comunicación personal).

CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LOS PRODUCTORES DE CAMÉLIDOS

Silvestres

Siendo aún muy preliminar la explotación racional de Camélidos silvestres en Argentina se debe aclarar que no se puede hacer una categorización clara y precisa de los productores. Solo se deben distinguir dos situaciones muy diferentes para productores de Vicuñas del Altiplano y para productores de Guanacos de la Patagonia.

En el caso de la Vicuña siempre se trata de pequeños productores de Llamas y Ovejas del Altiplano que se benefician en principio de dos situaciones productivas diferentes: los criaderos intensivos promovidos por el INTA Abrapampa y las capturas que realizan programas como el MACS en los campos de esos productores. Por lo tanto se los puede categorizar como pequeños productores con escasa capacidad de desarrollo, por lo cual reciben un crédito para iniciar y continuar su producción (Lichtenstein, 2 004).

En el caso del Guanaco en la Patagonia la situación es totalmente diferente, se trata de productores grandes y empresarios de otras actividades económicas los que montan los criaderos en campos ovejeros o desocupados. Esto nuevos productores no requieren ni créditos ni apoyos especiales para iniciar su actividad y sea criadero o captura de animales silvestres las actividades las realizan en predios de su propiedad y comercializan la fibra y/o la carne por sus propios medios.

Domésticos

Entre 2 800 a 3 000 familias viven en relación directa con la producción de Llamas en el Altiplano argentino, de ellas solo el 20% están inmersas en una producción económicamente rentable que se relaciona con el mercado externo y vende sus productos de acuerdo a normas legales de comercialización. El restante 80% vive en un difícil límite entre la supervivencia y la producción económicamente rentable.

De estas EPA´s relacionadas con la producción de Llamas cerca del 50% no tienen límites definidos ni la propiedad de la tierra está claramente establecida, siendo esto un problema general para buena parte de las provincias del NOA y para el Altiplano es particularmente alarmante por el deterioro de los recursos naturales que conlleva la ausencia de propiedad y la pérdida progresiva de las formas de desarrollo ancestral comunitarias (Sánchez Proaño y Vidal Castro, 2 005).

Si se realiza el análisis de la pobreza a través del Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) por departamento dentro de cada provincia se observa que los departamentos Yavi (8), Cochinoca (12), Santa Catalina (5), Rinconada (2) y Susques (3) (Jujuy); Los Andes (7) (Salta); Antofagasta de la Sierra (20), Belén (45) y Tinogasta (59) (Catamarca) figuran dentro de los 60 departamentos de NBI más alto del país (SAGYP, 1 980; FIDA. 1 991). Si se consideran los departamentos que solo tienen altiplano: Yavi, Cochinoca, Santa Catalina, Rinconada y Susques en Jujuy; Antofagasta de la Sierra en Catamarca y Los Andes en Salta, se puede observar que estos están dentro de los 20 que tiene NBI más alto. Por otra parte, las provincias donde están incluidos los departamentos con Camélidos domésticos presentan a su vez los NBI más altos del país: Jujuy (26,1%), Salta (27,5%) y Catamarca (18,4%) (INDEC, 2 001). Si bien estos análisis presentan una cierta antigüedad lamentablemente la situación no ha cambiado con los años.

Aquí se impone además un análisis sociocultural de la población puneña para comprender mejor su situación actual y sus problemas de interrelación que la postergan invariablemente del proceso de desarrollo que se lleva adelante en otras regiones de sus mismas provincias y de otras provincias del país.

El altiplano o puna se encuentra ubicado en el extremo noroccidental de la Argentina y abarca alrededor de 8 millones de hectáreas, lo cual para un país de alrededor de 30 millones de hectáreas no parece ser importante. Sin embargo este ámbito particular de nuestro país no está aislado geográficamente con el resto de las regiones de los Andes Centrales. Esta relación es histórica (recién en la década del 40 se conformaron los tratados de límites definitivos con Bolivia, por ejemplo) y también social y cultural. Si bien los límites internacionales actuales son claros y definen los alcances de los respectivos estados nacionales, las sociedades humanas instaladas a sus lados poseen una dinámica histórica y cultural que supera esos límites. Las singularidades geográficas del sur de los Andes Centrales han contribuido a la formación de un espacio regional común y característico.

Las áreas de altura marcan en general como rasgo característico áreas fitogeográficas, climáticas y orográficas bien definidas. Estos rasgos geográficos permiten diferenciar tres grandes unidades espaciales: la más alta, conformada por planicies con alturas de más de 3 300 m.s.n.m. típicamente ganaderas (Llamas y ovejas) y con algunos asentamientos mineros. Un piso más bajo (debajo de los 3 300 m.s.n.m.) que se conoce genéricamente como valles por ser las cabeceras de los ríos de la vertiente atlántica con posibilidades de desarrollar agricultura con ciertas limitaciones. La actividad agropecuaria aquí sigue siendo no obstante la ganadera (ovejas, cabras, Llamas y vacas) y cumple una función de interfase entre la puna y los pisos más bajos. Éstos están representados por las quebradas como la de Humahuaca en Jujuy con alturas bastante menores a los 3 000 m.s.n.m. y donde la población urbana es importante y se realizan cultivos bajo riego y solo se crían ovejas y cabras para el autoconsumo y los Camélidos domésticos, si bien importantes en tiempos históricos, han desaparecido del elenco ganadero. Por último quedan los pisos más bajos (debajo de los 1 500 m.s.n.m.) donde se encuentra la actividad económica más importante de la región y la producción agropecuaria es básicamente de cultivos industriales como el tabaco, caña de azúcar, hortalizas, frutas tropicales y ganadería bovina.

El Censo Nacional de Población y Vivienda (1 991) detectó una distribución de la población de la región con 65% concentrada en la puna, 8% en los valles altos y 27% en las quebradas. De esta población un 57% habita poblaciones de más de 1 000 habitantes y 43% vive en zonas rurales (más importante en la puna).

Lo importante a resaltar es que estos 3 estratos de población (además de pisos altitudinales) determinan formas de organización y articulación social milenarias aún vigentes con ligeras variantes. Dado que la altitud determina un tipo de producción característico los productores del área recurren a diversas formas de obtener los productos que producen otros pisos. Una forma es controlar territorios en los 3 pisos altitudinales para obtener esos productos, el trueque que fue la forma tradicional de intercambio y es la otra forma de obtener los productos faltantes y también la compra de mercancías en mercados o por relación directa es una alternativa de obtención de los productos faltantes en los respectivos pisos altitudinales. Las situaciones de la economía nacional o local acentúan el uso de una u otra de las formas y una combinación entre las tres está siempre vigente.

Es interesante destacar que la articulación en cualquiera de las tres formas de provisión la realiza la organización de hecho que recibe el nombre de familia extensa, o sea una red de individuos relacionados por vínculos familiares que intercambian información y productos. Esta organización normalmente está representada en los diferentes pisos (al menos en dos) y sus miembros no tienen necesariamente una residencia común.

De esta manera se encuentran unidades productivas que poseen parte de sus componentes en la puna dedicados a las actividades ganaderas (Llamas) y otros están en las ciudades y/o quebrada y otros en las ciudades del bajo. También es común encontrar familias que poseen parte de sus miembros en los valles altos cuidando ganado y otros miembros de igual familia cultivando hortalizas en las partes más bajas. Todo el sistema se articula y la obtención de recursos es a través de la entrega dentro de la familia, el trueque o la compra-venta. Aún cuando los miembros de la familia extendida residan y trabajen en lugares lejanos (la Patagonia o Buenos Aires por ejemplo) no pierden sus derechos sobre las propiedades y bienes rurales (incluidos los animales) durante un tiempo prolongado de ausencia física (González, 1991).

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

Silvestres

- i) Vicuñas: esta especie de Camélido ha sufrido en la Argentina igual proceso de reducción de las poblaciones que en los demás países, con el agravante de que al tratarse de poblaciones menos densas y más dispersas estuvo más cerca de la extinción. Sin embargo con la prohibición absoluta de su caza por parte de los países con Vicuñas y la puesta en vigencia de la actual Ley de Fauna Nacional, este proceso se detuvo. Recuperadas las poblaciones, como se indica en la Tabla 2 se comienza a delinear su posible aprovechamiento racional. Es a partir del cambio de apéndice I a apéndice II (de uso controlado) de CITES (Zimbawe, 1 997) en que se empiezan a diseñar sistemas de producción (Arzamendia, 2 004). Dos sistemas de producción se perfilan como aplicables en Argentina, cada uno con sus ventajas y desventajas, estos son el criadero intensivo y la captura organizada con esquila de animales en vivo.

Con el primero y a partir 1 994 se han establecido 25 criaderos de vicuñas en las provincias de Salta y Jujuy. Este emprendimiento, llevado adelante por el Campo Experimental de Altura del INTA Abra Pampa y por el cual cede en calidad de préstamo entre 12 y 36 vicuñas. Los criadores construyen un potrero de 10 has en su campo, proveen la mano de obra para la esquila, brindan asistencia veterinaria y cuidado a los animales. Los productores se comprometen a devolver en crías igual número de animales que los recibidos en un periodo no mayor a 12 años. Este sistema tiene financiamiento de parte de las firmas textiles que compran la fibra (Lichtenstein, 2 004). Se consideran más de 1 700 animales sujetos actualmente a este régimen (Rebuffi, Cancino y Amendolara, 2 004).

El segundo sistema es solo potencial porque recién se ha probado experimentalmente en la cuenca de Pozuelos (Jujuy) y consiste en el manejo en silvestría y a través de técnicas de captura y esquila con bajo estrés y mortalidad. Esta captura organizada por medios que controlan el bienestar del animal a grupos de vicuñas que son esquiladas y liberadas nuevamente no afecta mayormente su subsistencia ni su comportamiento normal (Arzamendia, 2 004; Bonacic y Gimpel, 2 004). Hasta el momento se han conseguido colectar 20 kg de fibra de esta forma y su venta finalizará con la primera etapa de organización de este sistema dando por finalizado el proyecto MACS su acción con esta especie y quedando en manos de los productores involucrados la continuidad del sistema de explotación en silvestría (Vilá, B. comunicación personal).

El sistema de cría en cautiverio tiende a simplificar el aprovechamiento de la especie, pero crea una producción demasiado intensiva para el productor ganadero puneño más habituado a las producciones extensivas de Ovejas y Llamas. No obstante, le concede la propiedad de los animales que establece en su criadero y no genera ningún conflicto en la distribución de los ingresos. Por otra parte, la cría intensiva requiere una inversión inicial alta en alambrados y en alimentos suplementarios así como un manejo sanitario más costoso. Por supuesto, con el alto valor de la fibra de la Vicuña se supone poder brindar beneficio económico a pesar de esos costos altos.

El sistema de captura y esquila en vivo es un sistema de explotación más complejo, porque requiere inversión intelectual y entrenamiento a los actores de la captura y esquila, siendo aún así menos oneroso que el de cría intensiva. Si el precio de la fibra y la productividad de los animales fueran iguales en ambos sistemas es obviamente más rentable. Pero es necesario

recalcar que también tiene sus inconvenientes y el primero y fundamental es establecer la forma de redistribución de los ingresos obtenidos por la venta de la fibra en la comunidad donde se hace la captura porque aquí no se puede reclamar propiedad sobre los animales. Luego la capacitación y experiencia necesarias para una faena exitosa pasan a ser problemas a resolver en este sistema una vez concluidos los proyectos que los sustentan.

- ii) Guanacos: en principio también en guanacos se dan situaciones de uso a través del cautiverio y la captura de animales silvestres, pero aquí hay algunas diferencias con la vicuña. En primer lugar no existe un ente oficial proveedor del pié de cría, sino que los criadores deben proveerse de las crías o chulengos capturándolos en su campo o comprándolos a criaderos privados ya establecidos (von Thüngen, 2 004). El sistema de captura silvestre recién llegó a implementarse hace un año después de variados fracasos al intentar imitar un sistema similar al de la vicuña (Cardon, 2 004).

La crianza de chulengos lleva luego a una recría y establecimiento de los animales en potreros con alambre convencional pero sobreelevado para evitar la fuga de los adultos, siendo una condición intensiva o extensiva según la extensión de campo utilizada y el tipo de alimentación que los animales reciben (von Thüngen, 2 004). Una alternativa menos costosa es el amanse a partir de la captura, crianza y recría hasta la madurez sexual, liberándolos al campo y reforzando el esquema de amansado periódicamente, pudiendo así capturarlos luego para realizar la esquila anualmente (Maguirre, Cabral, Adot, Finster y Berra, 2 004).

Un análisis de ventajas y desventajas entre los diferentes sistemas de producción también se podría establecer acá y estaría en las mismas líneas que el realizado en el acápite anterior para la Vicuña. No obstante, aquí cambian algunos componentes importantes, en primer término el precio de la fibra del Guanaco es mucho menor que la el de la fibra de Vicuña, aunque el Guanaco posee un vellón un poco más pesado. Por otra parte cambian y fundamentalmente los actores, aquí los productores tienen un respaldo financiero propio que les permite soportar quebrantos iniciales y no deben devolver créditos a pesar del posible fracaso de su empresa.

Domésticos

La producción Llamas en Argentina es básicamente una actividad de subsistencia y salvo escasas excepciones, no ha recibido apoyo económico y técnico al nivel de las otras producciones animales más desarrolladas (FIDA, 1 991). Esto ha determinado una situación de baja productividad debido fundamentalmente a problemas ambientales y de manejo (García Fernandez, Tecchi y Rabey, 1 992). La gran variedad de animales presentes en las tropas y la escasa selección por tipo, por otra parte, implican una gran variabilidad de los rasgos productivos de las tropas actuales (Frank, 2 005).

Los sistemas de producción que se utilizan actualmente se clasifican como: sistema fibra-carne, representa el 80% de la producción total de fibra del país y por debajo del 10% de la carne que se comercializa ya que la mayor parte es carne de autoconsumo; sistema carne-fibra que aporta el 15% de la fibra y el 90% de la carne que entra a los mercados formales e informales y últimamente sistemas extrapuneños que solo aportan un 5% de la producción total de fibra del país y no tiene prácticamente explotación de carne. El primer sistema se aplica en todas las áreas donde el aislamiento, la falta prolongada de pastos para engorde durante el año evitan poder producir carne en cantidad suficiente como para abastecer un puesto de venta en alguna ciudad cercana. En ese caso la producción de fibra es la única fuente de ingreso constante que el criador tiene y la obtiene mayoritariamente de la esquila periódica. En el segundo sistema la situación agroecológica permite

un abastecimiento de pastos de calidad una buena parte del año y la cercanía o accesibilidad del establecimiento del productor a los mercados de venta de carne permite asumir compromisos de abastecimiento de carnicerías o mercados locales en centros poblados. En este caso la fibra, en este último sistema de producción, se obtiene de esquila el animal antes de sacrificarlo o de extraerla directamente del cuero secado del animal faenado (Frank, Whebe, 1 993).

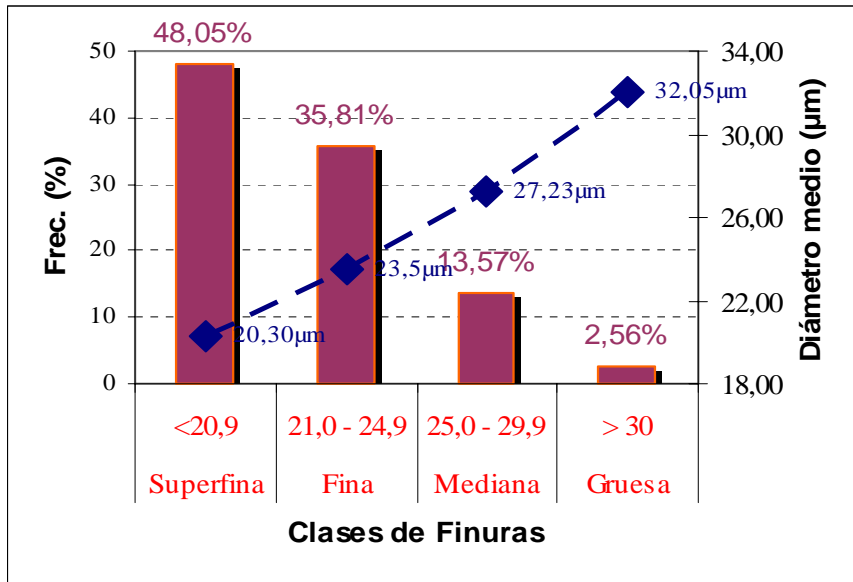
La mayor parte de la fibra que se produce dentro del sistema fibra - carne se vende a fábricas textiles y a exportadores, mientras que la fibra proveniente de cueros o de animales antes del sacrificio (carne - fibra), se usa como producto artesanal para la confección de hilo de distinta calidad y para tejidos pesados y normalmente de baja calidad (Lamas, H.E. comunicación personal). Esto implica una consideración importante ya que la industria y la exportación tienen requisitos de calidad elevados para con el producto que se les ofrece en el caso del sistema fibra-carne, definiendo obviamente su rentabilidad. No obstante, los productores con tropas pequeñas (menos de 40 animales) tratan de agregar valor a su producción realizando artesanías para conseguir algún ingreso extra a su alicaída economía. Esto es particularmente importante en los altiplanos de Salta y Catamarca y en las áreas altas donde se han reintroducido las Llamas recientemente como en Pampa de Achala en la provincia de Córdoba (Hick, Bellini, Frank, Jurado, Fabio, Bottaro, Matinez y Varas, 2 004).

La producción es de alrededor de 1,5 kg de vellón por cabeza en esquila anual y un promedio de 2,2 kg considerando todas las esquilas de un animal. La faena se realiza normalmente entre 18 – 22 meses y el peso promedio de la carcasa es de 35 – 50 kg con un rinde limpio promedio del 54%. Los cueros producto de las faenas se comercializan directamente o en ciertas ocasiones reciben tratamientos de curtido para agregarles valor.

En las Figuras 4, 5 y 6 se presentan las distribuciones de diámetros medios y finuras, tipos de vellón y colores de la población de las 3 800 Llamas jujeñas estudiadas en una estructura poblacional entre 1 999 y 2 000. Los animales muestreados en el flanco que presentaban menos de 25 μ m de diámetro medio de la fibra representaban un 83,86%, quedando un bajo porcentaje de animales con fibra de mayor grosor (16,13%). Se debe aclarar por supuesto que estos valores representan solo el 75% del vellón que se esquila, ya que las partes restantes (bordel, pedazos, etc.) son de inferior calidad. Estas cifras coinciden muy bien con los resultados de los procesos de clasificación de fibra acopiada en las mismas áreas en que se hizo el estudio sistemático (Lamas, 2 005).

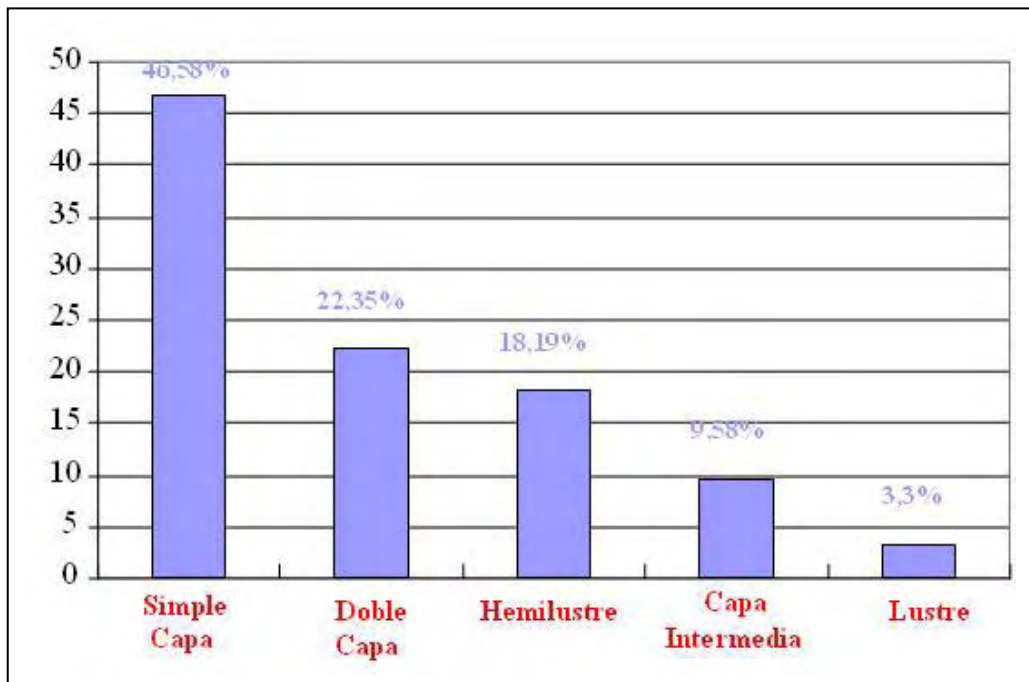
El 46,58% de las Llamas muestreadas eran simple capa, con solo un 22,35% de doble capa, resultando también llamativa la presencia del 3,3% de tipos de vellón lustre que se consideraba tradicionalmente privativo de la Alpaca Suri. Los colores también llevan un alto porcentaje de Llamas blancas (30,43%) con valores bajos de animales pintados (6,04%). Todo esto indica que la Llama argentina objetivamente muestra características en su fibra que no son las comunes de la especie o que la bibliografía zootécnica y/o textil informaba (Frank, 2 001; Frank, 2 005).

No obstante la calidad general de la fibra de Llama, los tipos doble capa, capa intermedia y hemilustre requieren un tratamiento especial para su procesado textil que es el ´descerdado´ o depurado (Frank, 2 001). Al respecto los rindes del descerdado con máquina Shirley de laboratorio son considerablemente altos yendo desde 50 – 70% (Hick, Frank, Adot, Prieto, Seghetti, y Maguire, 2 003).



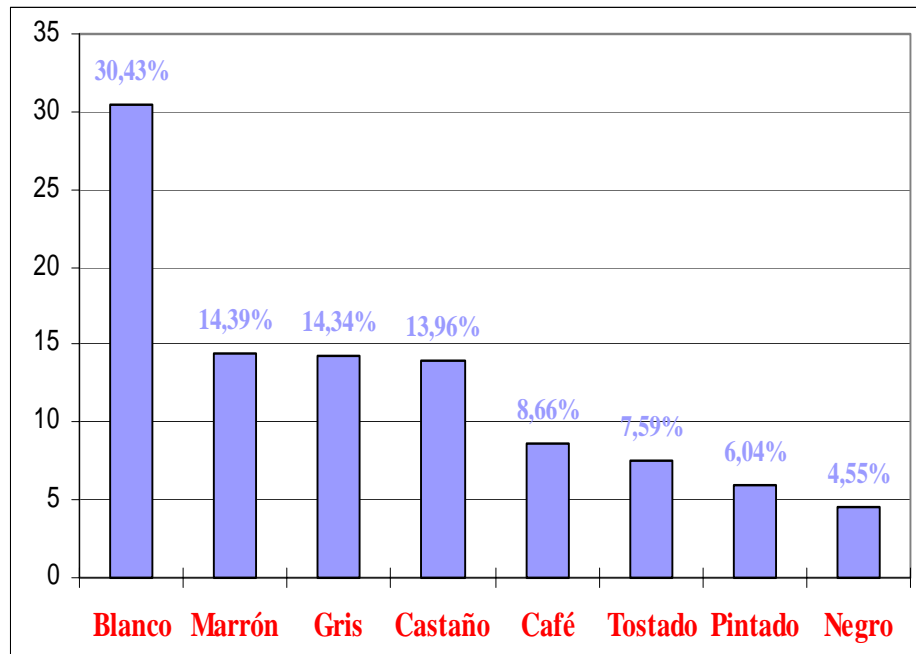
Fuente: Frank, 2001; Id: 2004

Figura 4: Distribución de clases de finuras y diámetros medios



Fuente: Frank, 2001; Id., 2004

Figura 5: Distribución de tipos de vellón en la puna de Jujuy



Fuente: Frank, 2001; Id., 2004

Figura 6: Distribución de colores de fibra en la puna de Jujuy

APROVECHAMIENTO DE LA FIBRA

Silvestres

La fibra de Vicuña argentina fue tradicionalmente procesada en forma artesanal alcanzando notoriedad sus famosos ponchos de origen fundamentalmente de los Valles Calchaquíes (provincias de Salta, Tucumán y Catamarca). No obstante, estos últimos años y a partir de la instalación de criaderos y del cambio de apéndice en CITES se empieza a exportar como fibra en bruto, no alcanzando grandes volúmenes. Al momento se desconoce si la industria local estaría interesada en adquirir y procesar esta fibra preciosa.

La fibra de Guanaco sigue un derrotero similar al de la Vicuña, con el agravante que muchas veces es mezclada o ´estirada´ aquella fibra con ésta (Adot, 2 004). La industria local está procesando tímidamente sus primeras partidas de Guanaco a partir del desarrollo de la tecnología del ´descerdado´ por parte del programa SUPPRAD, exportándose partidas de tops y de productos terminados aún en pequeños volúmenes. Se estima una comercialización cercana a los 500 Kg. por año de fibra de Guanaco.

Mientras que la fibra de Vicuña se ha comercializado con valores de 650 dólares de EE.UU., la fibra de Guanaco solo ha alcanzado un guarismo máximo de 150 dólares de EE.UU., si se lleva esto a un plano técnico de determinación de precios (diámetro de la fibra y rinde) no parece tener ninguna lógica esta relación. Se podría afirmar claramente que la fibra de Guanaco de menos de 16 µm debería de valer al menos 350 – 400 dólares de EE.UU.

Domésticos:

De las existencias actuales de Llamas se estima una esquila anual de 1/3 de su efectivo lo cual llevaría a una obtención de alrededor de 100 ton anuales. Sin embargo se estima una comercialización de fibra en bruto de entre 50 – 70 ton. lo cual hace pensar que el resto es procesado artesanalmente o vendida por circuitos no legales (incluido el contrabando) (Lamas, 2 005).

El comercio de la fibra es bastante activo en el altiplano jujeño, iniciándose esto anualmente en coincidencia con un evento tradicional muy antiguo, la <manca fiesta> en el tercer fin de semana de octubre (día de la Madre para Argentina). Aquí se fijan los precios que luego se sostienen en la temporada. Aquí operan firmas locales que compran para terceros o son representantes directos de la industria local o de la exportación. En las demás provincias no existe un comercio tan fluido solo operan ´rescatistas´ o intermediarios que son comerciantes de otros rubros y se ofrecen para realizar las operaciones de fibra, aunque los pequeños campesinos muy alejados de los centros urbanos procesan toda su fibra para uso propio o solo vende sus productos artesanales.

Se viene implementando desde 1995 un nuevo sistema de comercialización basado en un acopio comunal, con clasificación de la fibra y venta por licitación que abarca cuatro organizaciones de productores de la puna jujeña. Por este sistema se comercializaron entre 7 000 a 10 000 kg de fibra según los años y se duplicó el precio promedio en la mayoría de las veces (Lamas, 2 004; Lamas, 2 005).

El programa SUPPRAD está desarrollando la tecnología del depurado de fibra de Llama y en asociación con una planta textil va a poder brindar el servicio de procesado a los productores y sus

asociaciones, lo cual va a permitir mejorar considerablemente el ingreso del criador de Llamas y va a permitir también apreciar la verdadera calidad de su fibra al consumidor (Frank, 2 004).

APROVECHAMIENTO DE LA CARNE

Condiciones de sacrificio

Si bien la carne de Llama está incluida en la Ley Federal de Carnes no se poseen aún plantas faenadoras habilitadas específicamente para su faenado. La mayor parte de la faena se realiza en condiciones precarias a nivel del propio establecimiento y en algunos casos existen mataderos municipales que realizan este trabajo con inspección bromatológica, pero solo alcanzan a muy poco volumen de la faena total.

Los proyectos SUPREME y el actual proyecto DECAMA del sistema INCO (Unión Europea) han demostrado la factibilidad de la faena de la Llama en plantas frigoríficas diseñadas para bovinos, realizando los mismos procedimientos (incluidos los cortes minoristas) que se realizan con éstos. Los cortes envasados al vacío pueden ser comercializados en los centros de consumo de carnes de alta calidad de las grandes ciudades e incluso exportarse a los mercados de ultramar.

Fabricación de productos cárnicos

Tradicionalmente solo se producía charque como una única forma de subproducto cárnico. Este producto estaba muy relacionado con la operación de saca forzada que se realizaba a la salida del invierno en la cual se sacrificaban animales en muy malas condiciones (‘Chalaco’). Esto generaba una importante partida de charque para consumo familiar y en los últimos años también se exportaban pequeñas cantidades a las grandes ciudades y obrajes extrapuneños adonde había habitantes del altiplano emigrantes temporarios o permanentes. Incluso se desarrolló una técnica mejorada de obtener el charque con túneles de desecado y controlando las condiciones de higiene. Sin embargo, el precio alto de la carne fresca y la falta de costumbre de consumir charque por parte del sector de la sociedad con alto poder adquisitivo deprimió esta actividad.

Es indudable que la carne de Llama proveniente de animales jóvenes y en buen estado de terminación (gordura) es una carne de buena calidad (incluso en Argentina), pero no son siempre esas las condiciones en las cuales se faenan los animales. Por eso el proyecto DECAMA también desarrolló otros subproductos cárnicos que provienen de la rica tradición europea en ese ítem. Los resultados fueron particularmente alentadores en la preparación de chorizo fresco para consumo inmediato, salames de distinto tipo (con tosino), <bresaola>, arrollado de bola de lomo. El jamón del tren posterior (<violino>), a pesar de las expectativas no cumplió con los requisitos de alta calidad que se le piden. Otros productos obtenidos de muy buena calidad ha sido el paté de hígado de Llama con un 10% de grasa de cerdo (Zogbi, 2 004). Todos estos productos se agregan a la carne fresca para mejorar el ingreso del productor, aunque no tenga esa tradición el habitante de la puna deberá incluirla en su acervo ante la necesidad de diversificar y darle salida a la carne de inferior calidad.

PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES

Silvestres

Solo en los criaderos intensivos de Vicuñas y Guanacos se registran enfermedades de importancia, en condiciones extensivas prácticamente no se perciben. Entre las afecciones más importantes de estos criaderos están las diarreas y las neumonías de los chulengos. Estos problemas suelen aparecer luego de la captura cuando los animales están hacinados durante la alimentación a mamadera, debido a este tipo de alimentación y al estrés propio de la captura y posterior sometimiento al cautiverio (Berra, Finster y Maguire, 2 004).

Sin embargo en estudios serológicos realizados sobre poblaciones silvestres se han encontrado animales positivos a diversas enfermedades virales. En Vicuñas se ha encontrado serología positiva a Rotavirus y Parainfluenza 3 desconociéndose hasta el momento su significado sanitario (Marcoppido, Parreño, Romero, D'Amico, Duro, Pacienza, Lager, Lamas, Bonacic y Vilá, 2 004).

Igualmente en Guanacos se han detectado por serología con test de ELISA animales positivos a Rotavirus en dos estudios en la provincia de Rio Negro con un 56 y 100% de incidencia respectivamente, otro estudio en la provincia de Chubut con 100% de positivos y en la provincia de Buenos Aires con 100% de positivos con un promedio de títulos de 540. Independientemente de la significancia sanitaria de estos hallazgos parecería que los Rotavirus tienen a los Camélidos como huéspedes (Parreño, 2 004). Un extenso estudio con 20 Guanacos de la Reserva Cabo Dos Bahías (provincia del Chubut) dio negativo a la serología efectuada para las siguientes afecciones: Lengua azul, diarrea viral bovina, virus sincitial respiratorio, brucelosis, herpesvirus equino-1, fiebre aftosa, IBR, leptospirosis y Parainfluenza-3 (Karesh, 1 998).

En parasitología hay información sobre incidencia de distintos parásitos tanto en Vicuñas como en Guanacos. Se reportan casos de parasitosis internas y externas de importancia en las Vicuñas silvestres y las criadas en cautiverio (Rebuffi, Cancino y Amendolara, 2 004). De igual manera se reportan infestaciones importantes de *Fasciola hepática* en Vicuñas en el altiplano de la provincia de Jujuy (Cafune, Rebuffi, Gaido y Aguirre, 1 996).

Dentro de los parásitos microscópicos formadores de quistes en tejidos se han detectado en Guanacos: *Sarcocystis*, *Toxoplasma gondii* y *Besnoitia* (Robles, 2 004). En Vicuñas no hay trabajos publicados sobre hallazgos de *Sarcocystis*, pero los especialistas los han observado (Aguirre, D. comunicación personal).

En parásitos gastrointestinales hay diversos estudios: 3 poblaciones de Guanacos estudiados dentro de otros tantos establecimientos agropecuarios brinda conteos de huevos por gramo entre 0-440 para animales de 17 meses, 6% de *Coccidia* y 24% con *Fasciola hepática*; en animales de otros establecimientos de 1 a 6 años se encuentran conteos de hasta 180 hpg con incidencia de *Coccidia* de 33 hasta 100% y 0% prevalencia de *F. hepática* (Robles, 2 004). En un estudio anterior con 12 Guanacos de la Reserva Cabo Dos Bahías se habían encontrado los siguientes parásitos gastrointestinales: *Strongiloides* (8.3%), *Nematodirus* (50.0%), *Marshallagia* (16.7%), *Trichostrongilus* (25.0%), *Trichuris* (41.7%) y parásitos pulmonares: *Dictyocaulus* (8.3%) (Karesh, 1 998). En el mismo sitio pero con animales muertos se hallaron además: *Eimeria macusaniensis* (75%), *Eimeria ssp* (83.3%), *Nematodirus sp* (75%), *Marshallagia* (66.6%) y *Trichuris* (8.3%) (Beldomenico, Uhart, Bono, Marull, Balde, Peralta, 2 003).

Por supuesto que los Guanacos también incorporan los parásitos cosmopolitas que adquieren de las otras especies de rumiantes, cuando comparten las mismas áreas de pastoreo. Lo llamativo en estos trabajos es que no se han identificado parásitos gastrointestinales de los cuales los Camélidos son específicos como *Lamanema chavezii* que si ha sido identificado en la Vicuña (Cafrune, Aguirre & Richard, 2001).

La prevención y control de enfermedades en Camélidos silvestres se limita a casos puntuales y esporádicos no existiendo sistemas organizados ni coordinados de atención al manejo sanitario de estos animales.

Domésticos

A pesar del diagnóstico cotidiano de diversas afecciones en las Llamas por parte de los veterinarios oficiales y privados son muy pocos los trabajos publicados sobre diagnósticos específicos, casos clínicos y resultados de estudios epidemiológicos. Esto es quizás debido al hecho de que la bibliografía internacional sobre el tema es abundante y sobre la base de la información científica y tecnológica allí brindada es que se realizan los diagnósticos y tratamientos respectivos.

No obstante es necesario resaltar que las condiciones de semiaridez y aridez de la mayor parte del Altiplano argentino y de las áreas extrapuneñas donde se crían Llamas no permiten el desarrollo ni el grado de incidencia de ciertas enfermedades que se dan en otros países criadores de Camélidos como Perú (Frank, 1991).

La susceptibilidad de la Llama a diversas enfermedades depende además del grupo etéreo, siendo siempre más importante la incidencia de problemas sanitarios en animales infantiles (<tekes>) o juveniles (<maltones>) que en grupos adultos.

Enfermedades infecciosas: sin duda las más comunes están relacionadas con el síndrome de muerte súbita del cual se han responsabilizado diversas especies de *Clostridios*, esto hace que sea común vacunar con bacterinas clostridiales una o dos veces al año. Algunas neumonías en las crías y diarreas demuestran respuesta a antibióticos demostrando su origen infeccioso aunque la mayor parte de las diarreas son debidas a *Coccidios*.

En un estudio simultáneo con Vicuñas se detectó seroprevalencia en las llamas 100% para Rotavirus, 77,77% para ParaInfluenza-3 y 11,11% para IBR (Marcoppido, Parreño, Romero, D'Amico, Duro, Pacienza, Lager, Lamas, Bonacic y Vilá, 2004). Aquí también la presencia de los Rotavirus es elevada no conociéndose aún su significancia epidemiológica.

En general los diagnósticos de enfermedades infecciosas en Llamas son muy poco frecuentes, no registrándose presencia de problemas registrados en otros países como fiebre de las alpacas, necrobacilosis, enterotoxemia y diarreas bacilares a *Escherichia coli* (Ramírez, 1991).

Enfermedades parasitarias: sin lugar a duda que la mayor parte de las pérdidas sanitarias que se producen en Argentina en Llamas y en condiciones de altiplano son producidas por enfermedades parasitarias. Las enfermedades producidas por parásitos microscópicos incluyen a los *Coccidios* que se suelen diagnosticar en las heces pero no siempre presentan sintomatología evidente, en tekes se suele presentar una diarrea profusa provocada por este parásito con pérdidas de peso y condición corporal y algunas veces muerte. Otra de las parasitosis microscópica es la sarcocystiosis o <arrocillo>, esta es una enfermedad muy importante en los Camélidos por afectar la calidad de la

carne. La prevalencia de la enfermedad en las Llamas es entre 20 – 70%, esto depende de la edad dado que ha medida que se incrementa la edad se hacen visibles los quistes por la calcificación concomitante (Campero, 2 005). Esta enfermedad se encuentra ampliamente difundida en el Altiplano argentino y se la ha trasladado con las Llamas que se han llevado a otras provincias fuera del altiplano donde ya está establecida como tal, por ejemplo la provincia de Córdoba, La Pampa, Río Negro y Neuquén. A pesar de desconocerse cualquier efecto importante sobre la salud humana se la asocia con zoonosis debido al nombre vulgar que recibe dentro y fuera del altiplano: triquina, la cual si es una zoonosis grave pero que se desarrolla en el cerdo.

Las afecciones parasitarias que mayor efecto económico tienen son las gastroenteritis verminosas, la fasciolosis, las sarnas y las pediculosis. Las gastroenteritis normalmente reconocen dos tipos de parásitos componentes, los que son huéspedes específicos de los Camélidos: *Graphinema*, *Spiculoptera*, *Camelostomum*, *Nematodirus lamae*, *Lamanema chavez* y *Trichuris tenuis*. De estos solo *Nematodirus*, *Lamanema* y *Trichuris* han sido identificados en Llamas argentinas (Cafrune, Aguirre y Rickard, 2 001). Se agregan los siguientes géneros compartidos con los otros rumiantes: *Ostertagia*, *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Cooperia* y *Oesophgostomum*. Todos estos géneros con varias especies han sido identificadas en Llamas argentinas con prevalencia de *Cooperia* en áreas mas frías y de *Haemonchus* en áreas más cálidas y húmedas (Cafrune, Aguirre y Richard, 2 001; Xavier, 2 005). Donde tiene el ambiente adecuado se desarrolla el saguaypé, unca o choncaco (*Fasciola hepatica*), cuya incidencia es importante en ambientes anegados del Altiplano y de la llanura, su identificación en Llamas se realizó en la puna jujeña (Cafrune, Rebuffi, Cabrera y Aguirre, 1996). Además de la forma habitual que no presenta mayores problemas para el animal, se presenta una forma aguda o subaguda en los animales que son expuestos de forma súbita al parásito por provenir de áreas libres (Frank y Whebe, 1 991) con mortandad importante en estos casos. Las endoparasitosis son controladas normalmente con antiparasitarios orales, imponiéndose estos últimos años el uso de las formas inyectables (ivermectinas). En el caso de las fasciolosis si se presenta la forma aguda se la trata con el antiparasitario específico (Triclabendazole).

La sarna sarcóptica, caracha o sarna costrosa (*Sarcoptes scabiei* va. *aucheniae*) es la de mayor incidencia y la que produce más pérdidas económicas porque afecta considerablemente el desarrollo del animal, disminuyendo la producción de su vellón y pérdida de estado y peso corporal. Si el animal está en mal estado nutricional o el cuadro está asociado con otras parasitosis causa la muerte. La sarna de las orejas o sarna soróptica (*Psoroptes aucheniae*) es de mucho menor incidencia y su desarrollo es mas benigno para el animal. Ambas sarnas reciben tratamientos eficaces a través de los ectocidas recomendados por el mercado, aunque en algunas tropas se verifica resistencia a estos medicamentos por el uso abusivo de los mismos con dosis insuficientes y solo desparasitando a los animales más afectados (Aba, Quiroga y Lamas, 2 005).

Los piojos chupadores (*Microhaptoracius*) son también importantes en algunas épocas del año y en algunas áreas se verifica la presencia de garrapatas del género *Rincho* (Ansiani, O. comunicación personal).

Un problema sanitario no bien comprendido aún y que viene teniendo significancia por los perjuicios que causa en la fibra es una dermatosis desfoliante y alopecica que se presenta en las áreas del dorso y flanco del animal en coincidencia con situaciones estresantes prolongadas. Se sospecha de un origen micótico porque responde inicialmente a tratamientos con iodóforos pero está en un proceso de estudio aún preliminar en el cual se han identificado algunos géneros de hongos sin establecer aún su significancia en el cuadro desarrollado.

INSTITUCIONES E INSTITUCIONALIDAD LOCAL

Instituciones Nacionales

Partiendo del hecho que Argentina está organizada como un país federal se entiende la presencia de organismos que tiene acción federal (hacia el interior) y acción nacional hacia el exterior. Así en Camélidos silvestres tiene ingerencia la Dirección Nacional de Fauna que pertenece a la Secretaría del Medio Ambiente y Humano del Ministerio de Salud y Bienestar Social. Para los Camélidos domésticos el encuadre nacional es la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos.

El control sanitario de ambas poblaciones de Camélidos es ingerencia del Servicio Nacional de Sanidad Animal y Alimentos (SENASA), dentro y entre las provincias. Cabe agregar también organismos de control con poder policía como la Gendarmería Nacional y el Servicio de Aduanas que controlan el movimiento de mercancías, animales etc. a nivel de fronteras nacionales y ocasionalmente también interprovinciales.

Desde el punto de vista de la generación de conocimiento y tecnologías para el sector también existen dos organismos nacionales abocados al tema. El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), cuyas estaciones experimentales de Abra Pampa, Bariloche y Trelew vienen realizando trabajos de investigación y extensión en Camélidos desde la década de lo 60's. Por otra parte y en menor medida el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) también posee un Centro de Investigaciones Textiles (CIT) que realiza ocasionales aportes en fibra de Camélidos domésticos y silvestres.

Instituciones provinciales

Dada la estructura federal cada provincia tiene una organización administrativa jerárquica que involucra a los Camélidos silvestres o domésticos. Esto depende por supuesto de la importancia que tenga en cada provincia el recurso. Las direcciones de Fauna normalmente regulan y controlan todo lo atinente a Camélidos silvestres y a veces también se ocupan de los domésticos que están mayormente involucradas a secretarías agropecuarias o a direcciones de ganadería. Los problemas a atender en el caso de los silvestres tienen que ver con el control de las poblaciones (control de furtivismo, guías de traslado y permisos de explotación), mientras que en domésticos está casi exclusivamente relacionado a las guías de traslado y marcas y señales. A este respecto cabe aclarar que aún hay provincias que no han incluido a las Llamas en sus sistemas de identificación de propiedad (marcas y señales).

Si bien es un organismo federal, el Consejo Federal de Inversiones (CFI) depende de las provincias que lo financian con un porcentaje de la coparticipación federal, por lo tanto este organismo responde a los pedidos de ayuda que le hacen los delegados provinciales que son generalmente los ministros de economía o hacienda de las provincias. A este respecto el CFI ha venido desarrollando un basto plan de apoyo a la producción de Camélidos en las provincias de Neuquén, La Pampa, Catamarca y fundamentalmente en la provincia de Jujuy.

Los gobiernos provinciales, por último, ponen énfasis relativos en sus acciones hacia los Camélidos y deben destacarse fundamentalmente a las provincias de Jujuy en domésticos y Vicuñas y a las provincias de Río Negro y Chubut en Guanacos.

Instituciones universitarias

Si bien a principios del siglo 20 se realizaban ya tesis y estudios en Camélidos silvestres y domésticos en las universidades tradicionales argentinas (UBA y UNLP), recién en la década de los 70's se implementan programas formales de estudio del tema en Facultades de Agronomía, Veterinaria y Ciencias Naturales en el país.

Actualmente se encuentran cátedras y programas que incluyen el tema Camélidos en su currícula en: Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu; Instituto de Biología de las Alturas (INBIAL), UNJu, Ingeniería en Recursos Naturales, UNSal, Facultad de Ciencias Agrarias, UNKa, Universidad Católica de Córdoba (Agronomía y Veterinaria) y el programa de SUSTentabilidad Productiva de Pequeños Rumiantes en Áreas Desfavorecidas (SUPPRAD) que desarrolla proyectos de investigación y desarrollo tecnológicos en fibra, carne y genética de Camélidos domésticos y aprovechamiento de la fibra en silvestres. En la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam, la cátedra de Rumiantes Menores ha sido pionera en el país con el desarrollo del tema Camélidos. En las demás universidades de la Patagonia: Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Universidad Nacional del Comahue, el tema es incluido en diversas unidades académicas y con diverso énfasis. Otras universidades que están fuera del ámbito de distribución de los Camélidos también se interesan por el tema como: Universidad Nacional de Litoral, Facultad de Agronomía y Veterinaria; Universidad Nacional de Lomas de Zamora, Universidad Nacional de Luján y Universidad de Buenos Aires (UBA) en la Facultad de Ciencias Veterinarias.

Organizaciones no gubernamentales

Más tímidamente que en otros países con Camélidos también en Argentina aparecen organizaciones no gubernamentales (ONG's) involucradas en su accionar con este tema.

Buena parte están establecidas directamente en las áreas de distribución del recurso y otras operan desde las grandes ciudades del centro o litoral del país.

La lista siguiente incluye las más importantes en su acción concreta con el tema Camélidos:

- FUCASUD
- FUCEMA
- FUNDANDES
- SEDOM
- API
- PUNHA
- WARMI SAYAJUNQO
- Acopios Andinos
- Los Pioneros
- Fundación Habitat
- Grupo ANDAR
- Fundación Biodiversidad
- FUNYDER

La lista es exhaustiva y seguramente se han generado algunas ONG's recientes que no figuran en nuestros archivos. De cualquier manera es destacable el accionar de estos organismos privados por su capacidad de generar espacios de acción sin responder a los avatares de las políticas de turno y encarando los problemas reales del sector social fundamentalmente.

CONSUMO DE CARNE DE CAMÉLIDOS

Autoconsumo

En los distritos más alejados de las áreas de consumo masivo y en donde viven pequeños productores con no más de 50 Llamas, la carne producida es solo para autoconsumo. Esto está explicado por dos razones: el abastecimiento externo de carne de esas áreas no existe y los costos de los fletes a la zona de venta lleva a igualar el ingreso obtenido por la carne vendida. Se calcula que para recorrer 150 km un productor con su carne debería poder ofrecer al menos 200 kg para venta al mayorista para justificar el viaje (Leprovo y Gaulier, 2 003).

Se calcula en general que una familia tipo del altiplano consume una Llama entre 2,5 a 5 semanas lo cual lleva a un total por año de 20 – 9 Llamas en total (Champurney y Guillaud, 2 004). Sobre estas cifras y considerando una tasa reproductiva que no excede normalmente el 45% queda claro que en la gran mayoría de estos distritos puneños la carne de Llama solo alcance para el autoconsumo y la mayor parte de las tropas estén incluidas en un sistema de producción fibra-carne. Si el animal es faenado para autoconsumo normalmente es un animal de 4 – 5 años, siendo un macho excedente o una hembra de reemplazo, esto significa sacrificar calidad de carne en aras de un mejor rinde en carne.

No obstante la escasez de carne en estos distritos (escasez de animales) la mayor parte de la carne se consume fresca formando parte de comidas poco elaboradas, una pequeña fracción se transforma en charque normalmente elaborado al sol colgado en un hilo de alambre. En años de sequías prolongadas y cuando los animales salen del invierno en muy mal estado se incrementa la elaboración del charque a partir de los animales sacrificados para aprovechar la carne antes de que los animales mueran (Chalaco). Siempre este charque termina en el consumo familiar y a lo sumo es intercambiado entre vecinos o familiares por otros productos (Champurney y Guillaud, 2 004).

Mercados locales

Los mercados más importantes para la carne de Llama del altiplano son las propias ciudades asentadas en esta región. Así en la puna jujeña son La Quiaca, Abra Pampa, en la salteña San Antonio de los Cobres y la catamarqueña Antofagasta de la Sierra. Aquí se comercializa en puestos de ferias (<arquitos>) o en carnicerías precarias. En segunda instancia la carne llega a las grandes ciudades de los valles bajos como San Salvador de Jujuy, Salta, Belén y Andalgalá (Catamarca). Aquí se trata de carnicerías especializadas en carne de Llama o puesto de mercados municipales con igual especialización.

Los servicios de bromatología controlan toda la carne que se vende en el Mercado Municipal de La Quiaca. Luego de un convenio entre la Municipalidad y los productores, los controles sanitarios realizados sobre llamas son sin costo (se cobra únicamente los controles que se efectúan sobre los ovinos).

Por lo tanto no existiría un mercado <paralelo> o <en negro> de carne de llama ya que no es más económico no cumplir con los controles bromatológicos.

La carne de llama ingresa en el mercado municipal principalmente los lunes. Los animales pesan entre los 30 y los 50 kilogramos. Son más de 10 puestos de venta que proponen carne de llamas. El

total de carnicerías en el interior del mercado municipal es de 30 puestos mientras que carnicerías dispersas en toda la ciudad suman unos quince locales.

La mayoría de los locales son puramente comerciales, o sea compran la carne a ganaderos y la revenden, ya que hay solamente unos 5 productores importantes que abastecen el mercado de La Quiaca.

Estos productores llameros son todos de las zonas de producción que rodean La Quiaca, es decir de las localidades de Santa Catalina, Yavi o Cieneguillas. La carne es trasladada de los campos hacia el mercado en las bodegas de colectivos o camionetas, o sea en condiciones sanitarias deficientes.

Se venden en promedio de 5 llamas por día en el mercado de La Quiaca. En verano la venta puede subir hasta 10 llamas por día y en invierno, a veces no se vende ni una llama durante varios días. Esto se explica por dos razones:

- a) los ganaderos no traen animales porque les conviene vender animales más gordos (en el verano)
- b) la gente no compra porque la carne no se presenta bien o sea no está en condiciones para la venta (animales flacos).

Al igual que las cantidades, los precios varían a lo largo del año. Siguen más o menos una tendencia inversa al número de animales vendidos, es decir que el precio sube en el verano y baja en el invierno. Así mientras que el precio promedio es de 3 \$/kgr, en verano sube hasta 3,50 \$/kgr y baja hasta 2,4 o 2,5 \$/kgr en el invierno.

Hay que resaltar que a pesar de la cercanía de la frontera no se vende llamas procedentes de Bolivia. En cambio, aunque es raro, ciudadanos bolivianos compran carne de llama en cantidad para revenderla en su país. Hoy en día eso ocurre bastante a menudo debido a que el peso boliviano ha subido frente al dólar estadounidense, así que, con la actual tasa de cambio, resulta rentable para los bolivianos de comprar carne en Argentina para revenderla en Bolivia.

No se registra salida de carne de Llama desde La Quiaca a otras regiones de la provincia porque es más rápido y barato sacar directamente las autorizaciones necesarias dirigiéndose a las municipalidades de las comunidades donde viven los productores. En efecto, las autorizaciones necesarias cuestan 1\$ cada 8 kilos de carne en La Quiaca mientras que cobran entre 0,30 a 0,50 \$ cada 8 kilos en Abra Pampa.

Por lo tanto la mayoría de la carne trasladada hacia San Salvador de Jujuy no pasa por La Quiaca sino por Abra Pampa o Rinconada. Sin embargo se registran autorizaciones de cargamentos con destino a la zona de los valles templados (San Salvador de Jujuy, Perico) o de los valles tropicales (Ledesma, San Pedro) (Doménguez, 2004).

El mercado de Abra Pampa parece ser uno de los más activos de la puna jujeña ya que registra una venta mensual promedio de 25 animales en el período 2003-2004. Lo interesante es que el precio de Abra Pampa es generalmente un poco mejor que el de La Quiaca.

Por supuesto que el mercado local más importante de carne de Llama es la ciudad de San Salvador de Jujuy, capital de la provincia. La faena de los animales que llegan al Mercado de San Salvador

de Jujuy es en promedio de animales de 1 a 1 y ½ o 2 años con 30 Kg. de peso de carcasa, estos animales jóvenes tienen mejor salida y precio por su terneza y no son visibles los sarcocistis que podrían hallarse en el músculo. Los animales de saca o descarte mayores se destinan a auto consumo en los establecimientos ganaderos, se comercializan en la zona productiva o se elabora charque que también se comercializa en las zonas de producción como en los mercados de San Salvador de Jujuy. La carne de Llama era vista anteriormente como de menor calidad que la de vacuno u ovino, por los consumidores locales y por los propios productores por lo tanto se la discriminaba en el precio comparativo con el de otras especies. Esta situación tan desfavorable, ha cambiado lentamente, mejorando en estos últimos años en la Ciudad, notándose un ligero incremento en el consumo y en el precio. A contribuido a ello la difusión de los trabajos y estudios que se realizaron sobre este tipo de carne y sus bondades en diversos proyectos de investigación del INTA, CFI, Universidad Nacional de Jujuy, Universidad Católica de Córdoba-Unión Europea, etc.

En la Tabla 6 se muestra el consumo de carne en la ciudad de Jujuy entre los años 1995 y los meses que van del 2005. Se nota un importante incremento sostenido hasta el año 2003 (80%), con una declinación relativa del 2004 y con una buena perspectiva de seguir incrementando en el 2005 (Campero, 2005). La cantidad de carne faenada tiene un ligero incremento en los meses invernales, que coincide con la disminución de la receptividad de los campos y con la mayor afluencia turística de la temporada local. Con respecto a los cortes de carne se observa un aumento de la demanda de los cortes de mayor valor económico como lomo, filete, destinados a los restaurantes u hoteles de categoría estimulados por el incremento turístico de los últimos años.

En la Tabla 7 se presentan los precios comparativos actuales de los distintos cortes de carne de Llama, Ovino y Bovino. Es interesante observar la paridad Llama-Bovino a pesar de los perjuicios históricos que tenía la primera. La otra cuestión interesante a observar es que los carniceros jujeños asimilaron los cortes de bovinos para la carne de llama tal cual se habían definido en trabajos de investigación del INTA Castelar (Garriz, Scopetta, Artuso, Medrano, Gallinger y Wehbe, 1995) y el proyecto SUPREME de la Unión Europea (Vinella, 2001).

Mercados extrapuneños

La comercialización y consumo de carne de Llama en Argentina se encuentra limitada a la Provincia de Jujuy, si bien la Legislación contempla el tránsito Federal la carencia de frigoríficos habilitados (Tipo A) no permite cubrir las demandas reales del producto a otras provincias como la ciudad autónoma de Buenos Aires y Córdoba (Zogbi, 2004).

Cualquier mercado de carne dentro de Argentina y con más razón en países europeos requiere alta calidad de la carne para eso se han venido realizando diversos ensayos en el proyecto DECAMA (sistema INCO-Unión Europea) que permiten evaluar esa calidad.

Tabla 6: Consumo de carne de Llama en la ciudad de San Salvador de Jujuy a lo largo de los años 1995 a 2005

Años	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Kg de carne	980	1130	2130	1696	1156	1852	2300	3326	6819	4943	1816

Fuente: Campero, (2005)

Tabla 7: Precios comparativos de distintos cortes de carne fresca de Llama, Ovino y Vacuno en la ciudad de Jujuy

Cortes	Llama	Ovino	Vacuno
Lomo	9,00	7,00	9,77
Pierna	6,90		5,79
Paleta	5,50		5,10
Costilla	5,50		5
Cogote	3,50		3,5
Cabeza	2,50	2,50	
charqui	30,00	30,00	

Fuente: Campero, (2005)

LEGISLACIÓN Y POLÍTICAS

Son escasas las Leyes Nacionales y Provinciales que incluyen a los Camélidos, quizás la Ley Nacional de Fauna sea la más representativa por su repercusión desde el punto de vista de los Camélidos silvestres y la adjudicación a la potestad provincial del recurso. En un tiempo y erróneamente se pretendía incluir también a los domésticos en esta Ley, lo cual fue subsanado por la mayoría de las provincias y la SAGyP que los incluyen dentro de sus códigos rurales o en el ámbito de la ganadería. Paradójicamente a veces se habla de ganadería no tradicional cuando se refiere a Camélidos domésticos, ignorando su verdadero origen a partir de cual se pueden decir que son los baluartes de la verdadera ganadería autóctona.

Las leyes de bromatología e inspección de productos no incluyen la carne de Camélidos directamente pero lo hacen de una forma tangencial, solamente y por decreto presidencial se incluyó en el 1 999 a la carne de Llama en la Ley Federal de Carnes que permite por lo tanto su obtención en establecimientos faenadores con autorización para tránsito federal lo cual facilita el acceso a las grandes ciudades (Buenos Aires, Córdoba, Rosario, La Plata) y su eventual exportación.

Las políticas agrarias tradicionales eran básicamente pampeanas, destinadas a la agroexportación de lanas cereales y de carne bovina e incluso las provincias del área noroeste y patagónica se adherían a ellas (Sánchez Proaño y Vidal Castro, 2 005. No obstante en los últimos años se ha dado un cambio importante de enfoque en ese sentido y se incluyen las producciones regionales en cada acción de política económica aunque aún falta la ley que resalte la importancia de los Camélidos tanto domésticos como silvestres.

Al respecto se ha diseñado y consensuado con los diversos sectores una Ley Nacional de promoción de la producción de Camélidos que se encuentra aprobada por el Honorable Congreso de Diputados y está aún a consideración en el Honorable Congreso de Senadores para su aprobación (Rossi, 2 004; Rossi, C. comunicación personal).

BIBLIOGRAFÍA

- Aba, M. A.; Quiroga, M.A. y Lamas, H.E.** 2 005. Manejo sanitario de los Camélidos de la puna jujeña: situación actual y cambios técnicos a implementar. En: V.Whebe, (ed.) *Seminario Int. de Camélidos Domésticos. La Llama como alternativa de desarrollo*. Gob. de Jujuy-Consejo Federal de Inversiones (CFI). p.24.
- Adot, O.** 2 004. Industrialización y comercialización de la fibra de los Camélidos Sudamericanos. En: E.N. Frank (ed.) *Actas 4º Seminario Internacional de Camélidos – 2º Seminario Int. proyecto DECAMA*
- Amaya, J., von Thüngen, J. y De Lamo, D.** 1 984. *Cantidad de Guanacos y Vicuñas por provincia a fines del siglo XX*. Centro Editor de América Latina.
- Amaya, J., von Thüngen, J. y De Lamo, D.** 2 001. *Resultados sobre la densidad de Guanacos en diferentes provincias patagónicas*. Comunicación Técnica N° 107, Áreas recursos naturales, Fauna. INTA-GTZ-TÖB. 12 pp.
- Arzamendia, Y.,**2 004. La captura en Cieneguillas: ciencia y producción. En: E.N. Frank (ed.) *Actas 4º Seminario Internacional de Camélidos – 2º Seminario Int. proyecto DECAMA*
- Berra, G., Finster, L1 y Maguire, A.**2 004. Patología en la guachera de chulengos. En: E.N. Frank (ed.) *Actas 4º Seminario Internacional de Camélidos – 2º Seminario Int. proyecto DECAMA*
- Bonacic, C. y Gimpel, J.** 2 004. Uso sustentable de la Vicuña mediante captura de animales de cría libre: consideraciones de bienestar animal. En: E.N. Frank, (ed.) *Actas 4º Seminario Internacional de Camélidos – 2º Seminario Int. proyecto DECAMA*.
- Cafrune, M.M.; Aguirre, D.H. y Richard, L.G.,** 2 001. *First report of Lamanema chavezii (Nematodo: Trichostrongyloidea) in Llamas (Lama glama) from Argentina*. *Vet. Parasitology* 97: 165 – 168.
- Cafrune, M.M.; Aguirre, D.H.; Richard, L.G.** 1999. Recovery of *Trichuris tenuis* Chandler, 1930, from Camelids (*Lama glama* and *Vicugna vicugna*) in Argentina. *J. Parasitol.* 85, 961 – 962.
- Cafrune, M.M.; Rebuffi, G.E.; Cabrera, R.H. y D. H. Aguirre,** 1996. *Fasciola hepatica* en Llamas (*Lama glama*) de la puna argentina. *Vet. Arg.* 13, (128): 570 – 574.
- Cafrune, M.M.; Rebuffi, G.E.; Gaido, A.B. y D. H. Aguirre,** 1996. *Fasciola hepatica* in semi captive vicuñas (*Vicugna vicugna*) in north west Argentina. *The Vet. Record* 27, 97.
- Cajal, J. y Amaya, J.N.** 1985. *Situación de la investigación en Camélidos en Argentina*. SECyT. 89 pp.
- Campero, L.M.** 2 005. Aspectos comerciales y experiencias de la comercialización de la carne de llama en la provincia de Jujuy. En: V. Whebe, (ed.) *Seminario Int. de Camélidos Domésticos. La Llama como alternativa de desarrollo*. Gob. de Jujuy-Consejo Federal de Inversiones (CFI). p.26.
- Canedi AA, y Virgili RP.** 2000. *Censo de vicuñas-informe final*. Buenos Aires, Argentina: Consejo Federal de Inversiones-Provincia de Catamarca.

- Cardón, R.**, 2 004. Arreo y esquila en vivo de Guanacos silvestres. En: , E.N. Frank (ed.) *Actas 4º Seminario Internacional de Camélidos – 2º Seminario Int. proyecto DECAMA*
- Champurney, N. et Guillaud, N.** 2 004. *Analyse des facteurs de différenciation des sistemas de production a Cieneguillas, (ARGENTINA)*. Tesis de grado del Centre National d'Études Agronomiques des Regions Chaudes (CNERAC) de Montpellier (Francia).
- Domenge, J.** 2 004. *Estudio de las posibilidades de implementación de una cadena de comercialización de carne de llamas en la provincia de Jujuy*. Tesis de grado del Instituto Nacional Agronómico de Paris-Grignon (INAP-G) (Francia).
- FIDA**, 1 991. *Informe de la misión de pre-identificación*. Programa regional camélidos.
- Frank, E.N.**, 2 001. Descripción y análisis de segregación de fenotipos de color y tipos de vellón en llamas argentinas. *Tesis Doctor Univ. de Buenos Aires*. 221pp.
- Frank, E.N.** 1 991. Los Camélidos Sudamericanos en Argentina. Estado actual, acciones de fomento y desarrollo y perspectivas futuras. En: *Informe mesa redonda sobre Camélidos Sudamericanos. Oficina regional FAO América latina y el Caribe*. pp. 17 – 28.
- Frank, E.N.** Producción de fibra de llamas argentinas. Características perspectivas para el mejoramiento genético zonal o regional. En: V. Whebe (ed.) *Seminario Int. de Camélidos Domésticos. La Llama como alternativa de desarrollo*. Gob. de Jujuy-Consejo Federal de Inversiones (CFI). p.32.
- Frank, E.N. y Wehbe, V.E.** 1 991. El mejoramiento del manejo productivo. En: E.N. Frank, V.E. Whebe y R. Tecchi (cord.) *Programa Camélidos. Primer informe de avance*. Consejo Federal de Inversiones. pp. 24 – 33.
- Frank, E.N. y Whebe, V.E.** 1993. Producción y comercialización de fibras de Camélidos Sudamericanos domésticos en Argentina. En: J.P. Mueller (ed.) *Taller sobre producción y comercialización de fibras especiales*. pp. 81-96.
- García Fernandez, J.J., Tecchi, R. y M. Rabey**, 1 992. La ganadería de camélidos en el altiplano de Jujuy. En: R. Tecchi y A. Veloso (comp). *Ecosistemas Altoandinos de Argentina y Chile. Memorias 3 Inst de Biología de Altura*. Univ. Nac. de Jujuy, pp 65-152.
- Garriz, C.; Scopetta, N.; Artuso, C.; Medrano, C.; Gállinger, M. y Wehbe, V.E.** 1995. Llamas: Rendimiento de faena y evaluación de calidad de res y cortes comerciales. En: E.N. Frank y C. Renieri (eds.) *Actas 1º Seminario Int. Cam. Sud. Domésticos*.
- González, D.** 1 991. Aspectos socioculturales de la población de la Puna Jujeña. En: E.N. Frank, V.E. Whebe y R. Tecchi (cord.) *Programa Camélidos. Primer informe de avance*. Consejo Federal de Inversiones. pp 8 – 14.
- Hick, M.V.H.; Frank, E.N.; Adot, O.; Prieto, A.; Seghetti, D. y Maguire, A.** 2 003. Depurado ('descerdado') de fibra de camélidos sudamericanos realizado mediante la aplicación de dos tecnologías diferentes. En: *Resúmenes de 3º Congreso de la Asociación Latino-americana de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos (ALEPRYCS)*. Ciudad de Viña del Mar, Chile. pp. 53.

- Hick, M.V.H.; Bellini, M.A.; Frank, E.N.; Jurado, G.; Fabbio, F.; Bottaro, E; Matinez, A y M.F. Varas.** 2004. Introducción de camélidos sudamericanos domésticos (csd) a la reserva hídrica provincial de pampa de achala (rhppa), Córdoba - Argentina. En: E.N. Frank (ed.) *Actas 4º Seminario Internacional de Camélidos – 2º Seminario Int. proyecto DECAMA*.
- Laker, J.**, 2004. The interactions between environmental, agro-ecological and sociopolitical factors in determining vicuña distribution and appropriate management systems. *Thesis School of Geography*, University of Leeds. 59pp.
- Lamas, H.E.** 2005. La experiencia de comercialización de fibra de llama en la provincia de Jujuy. En: V. Whebe, (ed.) *Seminario Int. de Camélidos Domésticos. La Llama como alternativa de desarrollo*. Gob. de Jujuy-Consejo Federal de Inversiones (CFI). p.40.
- Leprovost, H.S.R. et Gaulier, A.M.B.** 2003. Réalisation d'un diagnostic agricole dans les communautés andines de la région de Jujuy (ARGENTINA): El Toro. *Tesis de grado del Centre National d'Études Agronomiques des Régions Chaudes (CNERAC)* de Montpellier (Francia).
- Lichtenstein, G.**, 2004. El paradigma del uso sustentable y el modelo de criaderos. En: E.N. Frank, (ed.) *Actas 4º Seminario Internacional de Camélidos – 2º Seminario Int. proyecto DECAMA*.
- Maguire, A, Cabral, C., Adot, O, Finster, L y Berra, G.** 2004. Manejo extensivo y sustentable del Guanaco (*Lama guanicoe*). En: E.N. Frank (ed.) *Actas 4º Seminario Internacional de Camélidos – 2º Seminario Int. proyecto DECAMA*.
- Marcoppido, G., Parreño, V. , Romero, S., D'Amico, N. , Duro, S., Pacienza, N., Lager, I. , Lamas, H. , Bonacic, C. y Vila, B.** 2004. Seroprevalencia de anticuerpos en Vicuñas (*Vicugna vicugna*) silvestres de la puna argentina. En: E.N. Frank (ed.) *Actas 4º Seminario Internacional de Camélidos – 2º Seminario Int. proyecto DECAMA*.
- Pujalte J.C. y Reca A.R.** 1985. Vicuñas y Guanacos: Distribución y Ambientes. En: J.L. Cajal & J.N. Amaya (Eds.). *Estado Actual de las Investigaciones sobre Camélidos en la República Argentina*. SECyT, Buenos Aires, Argentina. Pp: 25 – 49.
- Rebuffi, G., Cancino, A. y Amendolara, D.** 2004. Programa de crianza de camélidos sudamericanos silvestres (*Vicugna vicugna vicugna*). En: E.N. Frank, (ed.) *Actas 4º Seminario Internacional de Camélidos – 2º Seminario Int. proyecto DECAMA*.
- Robles, C.** 2004. Aspectos sanitarios del Guanaco en Patagonia. En: J. von Thüngen *Aprovechamiento sustentable de guanacos en argentina*. Res.10
- Rossi, C.A.** 2004. Contenidos principales del proyecto de Ley para la promoción y desarrollo de la ganadería de Camélidos. En: E.N. Frank, (ed.) *Actas 4º Seminario Internacional de Camélidos – 2º Seminario Int. proyecto DECAMA*.
- Sanchez Proaño, M. y Vidal Castro, G.S.** 2005. Aspectos sociales e históricos asociados a la cría de los Camélidos en el sector andino de Argentina. En: V. Whebe (ed.) *Seminario Int. de Camélidos Domésticos. La Llama como alternativa de desarrollo*. Gob. de Jujuy-Consejo Federal de Inversiones (CFI). p.19.

- Vinella, S.** 2001. Proyecto SUPREME: síntesis del estado de avance. En: E.N Frank; C. Renieri, y J.J. Lauvergne (eds.) *Actas 3º Seminario Int. Cam. Sud. Domésticos y 1º Seminario Proyecto SUPREME.*
- von Thüngen, J.** 2 004. La cría en condiciones de cautividad extensiva de Guanacos en la Patagonia como alternativa de producción. En: E.N. Frank (ed.) *Actas 4º Seminario Internacional de Camélidos – 2º Seminario Int. proyecto DECAMA.*
- Xavier, J.** 2 005. *Informe parasicológico en Llamas.* Mimeografiado, 5 pp.
- Zogbi, A.P.** 2 004. Calidad de carne de llamas estado actual y perspectivas de futuras en Argentina. En: E.N. Frank, (ed.) *Actas 4º Seminario Internacional de Camélidos – 2º Seminario Int. proyecto DECAMA.*