

EVOLUCION Y DESARROLLO DE LA GANADERIA CAMELIDA EN EL ALTIPLANO DE LATINOAMERICA

JULIO SUMAR KALINOWSKI

Facultad de Medicina Veterinaria y Estación de Altura de «La Raya»,
Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

RESUMEN

El presente artículo corresponde a una reseña histórica de la evolución y desarrollo de la ganadería camélida en el Altiplano de latinoamerica, desde la época pre-hispánica, durante la invasión europea y la época colonial virreinal, hasta el redescubrimiento de la alpaca y la industrialización de sus productos en la época republicana.

ABSTRACT

The present article is a historical review of the evolution and development of the South American Camelids in andean high plateau of Latin America, from the pre-hispanic times, the european colonization and the Virreynal regime, till the rediscovery of the alpaca and the industrial use of their products during the republic.

INTRODUCCION

La mayor población que dió origen a los Indios Americanos, debe haber venido de Siberia, y su ingreso a través del Estrecho de Behring ocurrió probablemente 40.000 - 30.000 años AC, y ya por los 12.000 - 10.000 AC muchas poblaciones, con una diversidad tecnológica alta, estuvieron ya diseminadas en el sub-continente Sudamericano (Salzano y Calleagari-Jacques, 1988). Varias investigaciones arqueológicas, señalan con certeza, que los camélidos sudamericanos viven en su actual hábitat, hace por lo menos unos 10.000 años; los restos óseos y las pinturas rupestres de camélidos encontrados en la cueva de Lauricocha (Junín, Perú), a 4.000 m s.n.m., están datados entre 10.000 y 8.000 A.C. Los grabados en la cueva de Toquepala (Tacna, Perú), indican que los camélidos ya eran objeto de caza por el hombre hace más de 9.500 años (Wing, 1975; Wing, 1977; Kent, 1988).

Evidencias paleontológicas indican el origen norteamericano de los camélidos, que probablemente migraron a Sudamérica, hace aproximadamente 3 millones de años (Webb, 1978). En cuanto a la domesticación, Wing (1977) resumió la evidencia zooarqueológica de que ya por los 5.000 años A.C, se encontraban camélidos domesticados en los valles serranos de Ayacucho y Lauricocha (Perú). Así mismo, la mayor concentración en la utilización prehistórica de camélidos y su intensificación temprana se produce en la Puna, no en los valles de la sierra o de la costa. El centro o centros precisos de domesticación no han sido plenamente identificados aún. Latcham (1922) ha sugerido que la evidencia de la domesticación de camélidos se puede encontrar en el Altiplano peruano-boliviano y Wing (1977) también sugiere que se hagan más trabajos en el área del lago Titicaca, que hasta la fecha no se han desarrollado sistemáticamente.

LOS CAMELIDOS EN LA EPOCA PRE-HISPANICA

Uno de los documentos más importantes para reconstruir y entender algunas de las características de la crianza de alpacas y llamas, es el libro «La Organización Económica del Estado Inca» de John V. Murra (1978, 1978a), donde en sendos capítulos se describen los rebaños y los tejidos hechos con fibra de camélidos. Este documento se basa en escritos etnohistóricos de las épocas de la conquista y colonial; sin embargo, mucho antes del establecimiento del Imperio Incaico, numerosas y diversas culturas asentadas a lo largo de la cordillera de los Andes, incluyendo su vertiente occidental hasta la costa del Pacífico, dependieron, en una u otra forma de los Camélidos domésticos y silvestres, dándoles riqueza y posición social, proveyéndoles de bienes y servicios, que incluían sacrificios religiosos, transporte, medicina y cuestiones de augurio. La arqueozoología de Sudamérica nos indica, por ejemplo, que las llamas fueron criadas y utilizadas intensamente por varias culturas de la costa del Pacífico, que se desarrollaron en el Horizonte Temprano (400 - 1.400 AC) y en el Horizonte Medio (550 - 900 DC) (Shimada y Shimada, 1985; Guerrero, 1986).

Fué durante la vigencia del Imperio Inca, que los camélidos llegaron a su máxima expansión y desarrollo, siendo considerados técnicamente de propiedad del Inca, así como pertenecientes a los Centros Religiosos, y en algunos casos de propiedad de las comunidades e individuos. Tal como lo dijo el todopoderoso Virrey don Francisco de Toledo (Acosta, Joseph de., [1590] 1962) quién después de recorrer el vasto territorio del agonizante Imperio de los Incas, con la misión especial del rey de España, de sentar las bases de toda la futura organización económica y social de la colonia, «(...) que dos cosas tenía de sustancia y riqueza el Piru (sic), que era el maíz y el ganado de la tierra». Al hablar del «ganado de la tierra» se refería a las alpacas y llamas, nombradas así para distinguirlos de los animales propios del Viejo Mundo.

Teniendo en cuenta que en todo el territorio del Tahuantinsuyu, sólo existían la llama y la alpaca como animales domésticos mayores, y que éstos tenían solamente a los camélidos silvestres y algunos géneros de venados como competidores herbívoros, se considera que el número de alpacas y llamas, fué muy grande. Todos los testigos de la invasión Europea, hablan de lo

numerosos que eran los camélidos en aquella época, aunque no siempre distinguieron claramente entre las especies domésticas y silvestres. El Cronista contador Agustín de Zárate ([1555] 1947), de quién se dice que fué un historiador profesional, por su objetividad, imparcialidad y a veces excesiva fidelidad, refiriéndose al número de camélidos escribió lo siguiente:

«(...) en este reino del Peru, habia suma grandisima de ganado domestico, y bravo, urcos, carneros y pacos, vicunas y ovejas, llamas de tanta manera que asi poblado como lo que no era andaban llenos de grandes manadas, porque por todas partes habia y hay exelentes pastos para que bien pudiese criar, y es de saber que aunque habia tanta cantidad, era mandado por los reyes, que son graves penas ninguno osase matar ni comer hembra ninguna y si lo quebrantaban, luego eran castigados».

El historiador boliviano Jesús Lara (1966) ensaya una aproximación del número de camélidos existentes en el Tahuantinsuyu, partiendo del número de animales sacrificados en las fiestas religiosas, llegando a estimar en 23 millones de llamas y 7 millones de alpacas.

El ganado que pertenecía a la Religión se mantenía aparte de los demás, en campos de pastoreo especiales, como también aquellos del Inca, no permitiéndose que se entremezclasen. Al respecto nos dice el Cronista Bernabé Cobo ([1653] 1956):

«(...) La misma division tenía hecha el Inca de todo el ganado manso, que de las tierras, aplicando una parte a la Religión, a si otra y a la comunidad otra y no solo dividió y separo cada una destas partes sino también las dehesas y pastos en que se apacentasen, de modo que anduviesen en dehesas distintas sin que se pudiese mezclar; las cuales dividió e hizo amojonar en cada provincia. Las dehesas de la Religión y del Inca se llamaban Moyas de la Religión y Moyas del Inca.»

El ganado era enviado a los mejores pastos bajo el cuidado de pastores especialmente seleccionados llamados «**michic**», que tenían varios ayudantes. El pastor en jefe, o mayordomo del distrito era denominado «**llama-camayoc**», y el oficial de aparto o división «**phattachiri**»; tenían personal práctico en amansar las llamas para la carga, a quienes llamaban «**yachachiri**». En la vecindad de las aldeas, se construían grandes corrales «**huyhua o llamacancha**» para encerrar a los animales de trabajo, y a los corrales de aparto se les demoninaba «**cachicallanca**». Los animales después de la aparta, eran marcados y señalados según sus dueños o representantes de éstos. Se perforaba una o ambas orejas y por las heridas se pasaban hilos de lana de diferentes colores, con o sin borlillas. Esta operación llamada «**chimpuni**» se hacia delante del «**phattachiri**» y se castigaba con la muerte a la persona, cualquiera, sindicada de cambiar o destruir la señal. Esta operación de marcación o señalamiento se efectuaba en el mes de **Ccoya Raymi** (Setiembre 22 a Octubre 22). En algunos ceramios Mochicas que representan a las llamas, se puede observar unas muescas triangulares en las orejas de los animales, muy similares a las que se usan actualmente para numerar e identificar a los animales.

Los incas dividían a los animales en rebaños de alpacas y llamas, y a su vez eran divididos en rebaños de hembras con cría, hembras jóvenes y de machos, poniendo especial cuidado en seleccionar animales por sus diversos colores. Cuando en un grupo de color determinado, nacía un animal de otro color, éste, al llegar a la edad del destete, se cambiaba al grupo a que correspondía por su color, teniendo los incas especial cuidado de seleccionar para la reproducción, los machos que demostraban tener más desarrollada esta facultad. Los incas destinaban para la reproducción un macho por veinte a veinticinco hembras (Latham, 1922). La clasificación de los animales por el color de su lana tenía objetivos utilitarios; si los colores en una manada eran diversos, implicaba mucho trabajo apartar y matizar los diversos vellones al quererlos utilizar. La lana de los rebaños estatales se acumulaba en depósitos y se distribuía a los campesinos, que debían hilarla y tejerla para ellos mismos y para el estado; otro uso de los animales estatales era su sacrificio en ceremonias auspiciadas por el Inca, aunque por lo común los animales inmolados eran proporcionados por los rebaños de la Iglesia (Murra, 1978).

En cuanto al manejo de las pasturas, ponían especial énfasis en el riego, especialmente en los años poco lluviosos o de sequía. Al respecto Garcilaso de la Vega ([1609] 1976), nos dice:

«(...) Tambien abrian acequias para regar las Dehesas quando el otoño detenia sus aguas; que también querian asegurar los pastos, como los sembrados, porque tuvieron infinitos ganados. Estas Acequias para las Dehesas se perdieron, luego que los españoles entraron en la Tierra, pero viven oy rastros dellas».

En cuanto a enfermedades, una era especialmente muy maligna, la sarna o «**carachi**». Los incas adoptaron medidas radicales para extirpar esta enfermedad; al aparecer los primeros síntomas de la enfermedad, el animal o animales enfermos, eran enterrados vivos en hoyos cavados para este propósito a bastante hondura. El ganado sano se traladaba inmediatamente a otra localidad y todo el pasto del lugar infestado, era quemado.

La alpaca, como animal especializado en la producción de finísima fibra, se desarrolló principalmente en la zona de la meseta del Collao (territorios de Bolivia, norte de Chile, y Perú). Desde el momento en que el mayor número de alpacas pertenecían al estado, la fibra cosechada de las esquilas era guardada en grandes almacenes o depósitos, de donde se distribuía a todas las familias, las que tenían la obligación de tejer sus propias ropas, y otras destinadas al estado (como tributo), mediante tejedores especializados, que fueron los «**cumbl camayoc**» y las «**acillas**», que hilaban y tejían a tiempo completo para el estado. Toda esta inmensa producción textil, era guardada en depósitos especialmente contruídos para ello, y que se encontraban repartidos en todo el Tahuantinsuyu, asombrando a los conquistadores por su número y tamaño. Entre los testigos oculares figura Jeréz

o Xeres ([1534] 1947), secretario de Pizarro, quien escribió que:

«(...) en Cajamarca había casas llenas de ropa liada en fardos arrimados hasta los techos, que los cristianos tomaron las que quisieron y todavía quedaron las casas tan llenas que parecía no haber hecho falta la que fue tomada»

Otro Cronista que participó en la conquista, Pedro Pizarro ([1571] 1965), escribió 40 años más tarde:

«(...) no podre decir los depositos vide de ropas y de todos generos.... y vestidos que en estos reynos se hacian y usaban que faltaba tiempo para vello y entendimiento para comprender tanta cosa».

Ahora bien, ¿con qué propósito los incas tenían almacenada tanta cantidad de ropa? La respuesta está en la práctica de la «**reciprocidad**» y el «**intercambio**» en el mundo Andino. Al referirnos al Tahuantinsuyo, y hablar del sistema económico que lo sustentó, debemos tomar en consideración que los incas carecieron del uso del dinero, que el trueque representaba su mercado, y que la riqueza se apoyó en la posesión de varios recursos con los que pudieron dominar y controlar aspectos económicos y políticos. Según Rostworowski (1988), los incas tuvieron acceso a tres fuentes de ingreso: la fuerza de trabajo, la posesión de tierras y la ganadería estatal. El resultado del control de estos recursos, se manifestó en bienes acumulados en depósitos (de alimentos, ropa, armas, etc.) y que les permitió controlar lo que se llama «**Reciprocidad**», que no es otra cosa que la clave de todo el sistema organizativo andino, y que posibilitó no sólo la expansión territorial, sino, el mantenimiento del engranaje del régimen.

Todos los habitantes del Tahuantinsuyo, desde el más humilde campesino que cumplía con la prestación de servicios a su curaca, hasta el príncipe más soberbio, recibían, y con ello se consideraban «bien pagados», tanto telas como vestiduras (Murra, 1978a). El reparto y distribución de tejidos (así como de alimentos y otros bienes), era parte de una política redistributiva mediante donaciones a los diversos señores étnicos, a los jefes militares, a las huacas, etc. En general, todo el que tributaba u ofrendaba algo, recibía algo a cambio, según su posición social, pero que siempre incluía algún tejido. Cuando las poblaciones conquistadas ofrecían donativos a los generales cusqueños, tenían que necesariamente contener tejidos; así, cuando fueron vencidos los chimúes, mandaron a sus vencedores «**tejidos, conchas de mar y veinte doncellas**» (en ese orden estricto).

Con la lana de la alpaca y llama (técnicamente se les conoce como fibra) se hizo una gran variedad de textiles. Los «**cumbis**» eran telas finas confeccionadas en telares grandes y verticales, y los «**ahuasca**», telas domésticas de cualquier color, toscas y gruesas. A pocos años de la invasión española, la calidad y belleza de estas telas, hizo que se las comparara ventajosamente con las europeas. Según el Cronista Bernabé Cobo:

«(...) era cosa de espanto ver su hechura sin parecer hilo alguno».

Los cumbi camayoc confeccionaban tejidos asombrosamente suaves como la seda, magistralmente teñidos de colores vivos y muchas veces con trama de algodón, adornados con plumas, cuentas de conchas marinas y hebras de oro y plata. Un privilegio real o de la corte, fué el uso de telas confeccionadas con lana de vicuña, considerada entre las más finas del mundo; para ello, solo el Inca ordenaba los llamados «**Chacos**» o cacerías reales, donde se las atrapaban vivas para esquilirlas, soltándolas luego a su medio natural (Sumar, 1992a).

Igualmente las llamas eran objeto de una crianza y selección especializada, ya que debían servir como animales de carga, y eventualmente productores de carne. La llama servía para el transporte de diversos alimentos, leña, sal, minerales, etc., e inclusive personas con impedimentos físicos (cojos, jorobados). La llama fue el elemento integrador de la economía a lo largo y ancho del Tahuantinsuyo, y sirvió al igual que el caballo en Europa, a la conquista y consolidación del más grande imperio de América (Sumar, 1977).

Los camélidos contribuían también con otros múltiples usos, como los cueros que ablandados con la grasa de llama, se hacían las ojotas; asimismo, las **tajllas** estaban ligadas con correas de cuero de llama. Los huesos servían para fabricar instrumentos para los telares, y el estiércol seco, **takia**, sirvió para fundir metales, por la gran temperatura que produce al paso forzado del aire, así como combustible en las cocinas, especialmente en las punas, donde no existe ningún tipo de árboles y el carbón de hulla era desconocido. Hay también información que el estiércol sirvió de fertilizante para el cultivo de la papa amarga, la quinua, cañigua, etc.

LOS CAMELIDOS EN LA EPOCA DE LA INVASION EUROPEA

Es posible que el primer Camélido andino en ser visto por los europeos, fué el guanaco (*Lama guanicoe*), en ocasión del descubrimiento del Estrecho de Magallanes en 1520, pués en el diario de esa expedición y refiriéndose a los primeros indios patagones vistos por ellos, se dice lo siguiente: «iban vestidos de cueros de antas, pero son (sic) como camellos sin comba».

Sin embargo, parece ser que el conquistador don Francisco Pizarro y sus huestes, al llegar por primera vez a las costas peruanas, específicamente a Tumbes, entre los años de 1527 y 1529, vieron por primera vez a las llamas, según relato del Cronista Miguel de Estete ([1533]1947):

«(...)En este pueblo comenzaron a ver las ovejas que hay en aquellas tierras y de ellas metieron algunas en el navio que los indios le dieron de su voluntad...con mucha alegría el dicho Capitán Pizarro con su gente se volvió a Panamá a dar la nueva nueva de lo que habían visto...»

Es el año de 1532, indiscutiblemente, cuando Pizarro y su tropa desembarcan en Tumbes y fundan la primera ciudad española en el Perú (San Miguel de Piura), y luego marchan a Cajamarca, es que tuvieron un mayor contacto con estos animales desconocidos hasta entonces para ellos. Cuentan los Cronistas que Atahualpa, enterado de la marcha de los españoles hacia Cajamarca, les envía de presente un número de llamas. Y es después en el campamento de Atahualpa, que los europeos tuvieron la oportunidad de ver miles de estos animales, tal como nos cuenta el Cronista Francisco de Xerez, al describir el saqueo al campamento del Inca:

«(...)El Gobernador mando que soltasen todas las ovejas, porque era mucha cantidad y embarazaban el real, y que los cristianos matasen todos los dias cuantas hobiesen menester.»

Al estudiar los diversos documentos escritos por los Cronistas, encontramos que éstos hacen muy raramente la distinción entre las cuatro especies domésticas y silvestres de camélidos sudamericanos. Siendo soldados la mayoría de los Cronistas y estar involucrados en las guerras, vieron a los camélidos como alimento, dando muy buena cuenta de ellos. Esto dificulta en cierta medida, una mejor interpretación de la situación de la crianza en esa época (Sumar, 1992).

Mientras acompañaba a Hernando Pizarro a Pachacamac, en el primer año de la invasión, Estete observó que algunas de las «ovejas» eran de pequeña estatura y tenían lana muy fina. Esta parecería ser la primera mención de las alpacas.

Debido al derrumbamiento y quiebra del orden político, social y económico en el Tahuantinsuyu por efecto de la conquista, el número de camélidos domésticos declinó notablemente. Durante las guerras de conquista y la guerras civiles entre españoles, todos los bandos, tirios y troyanos, sacrificaron indiscriminadamente cientos de miles de llamas y alpacas, para su abastecimiento de carne y otros usos. El Príncipe de los Cronistas, Pedro Cieza de León ([1553] 1967), refiriéndose a estas matanzas nos dice:

«(...) Dios, nuestro sumo bien, crió en estas partes tanta cantidad del ganado que nosotros llamamos ovejas, que si los españoles con las guerras no dieran tanta priesa a lo apocar, no había cuanto ni suma lo mucho que por todas partes había.»

En la relación de Francisco de Xerez, considerada cronológicamente como la primera crónica sobre la conquista del Perú, se comenta el mismo hecho diciendo:

«(...) En toda esta tierra hay mucho ganado de ovejas. Entre los españoles que con el Gobernador estan se matan cada día ciento y cincuenta, y parece que ninguna falta hace ni harían en este valle [Chincha] aunque estuviesen (sic) un año en el».

Sabemos también por varios cronistas de los refinados gustos de los españoles, al consumir solamente la carne de animales tiernos o «corderos de la tierra». Otros aun más exquisitos solo gustaban de los tuétanos, y así nos los dice el Cronista Cristóbal de Molina, el chileno ([1533] 1968):

«(...) Asimismo, como cada español cargo de tan gran cantidad de gente de servicio, para que comiezen, era menester no guardar orden en los ganados, y así lo hacian en tanto grado que acontecio muchas veces algunos españoles, para solamente sacar los tuetanos, matar diez o doce ovejas».

También los europeos apreciaban considerablemente las piedras bezoares que se hallaban en el estómago e intestinos de los camélidos, y sacrificaban gran número de ellos, para extraerlos y usarlos en sus prácticas médicas y contravenenos. Constantemente, los galeones españoles, en sus partes de carga, reportaban cientos de arrobas de estas piedras bezoares (Sumar, 1992). A todo esto habría que anadir que, como consecuencia del descuido de la crianza de estos animales, se propagó una gran epidemia de «**karacha o carachi**» que es la sarna sarcóptica, de la cual nos dice Garcilaso de la Vega, en sus Comentarios reales de los Incas:

«(...) En el tiempo del Visorrey Blasco Núñez de Vela, año de mil i quinientos i cuarenta i cuatro i cuarenta i cinco, entre otras plagas que entonces hubo en el Perú, remanecio en este ganado la que los indios llaman karache, que es sarna, fue cruelisima enfermedad, hasta entonces nunca vista (...). Fue mal muy contagioso; despacho, con grandisimo asombro y horror de indios y españoles las dos tercias partes del ganado mayor y menor, a paco y huanacu. Dellas se les pego al ganado bravo, llamado huanacu y vicuna, pero no se mostró tan cruel con ellos por la región más fría en la que andan, y porque no andan tan juntos como el ganado manso».

Finalmente, la introducción al Tahuantinsuyu de los animales domésticos europeos (equinos, vacunos, cerdos y ovinos), desplazó a los camélidos, a los lugares más marginales de pastoreo, como son las altas punas de los Andes. Como lo señala Flores Ochoa (1982), la distribución espacial de alpacas y llamas en pisos ecológicos considerados marginales e inapropiados para otro tipo de animales domésticos, es el resultado de la política de dominación y de la cultura de la conquista española.

LOS CAMELIDOS EN LA EPOCA COLONIAL-VIRREINAL

Muy poca es la información que disponemos sobre crianza de camélidos en esta época de dominio español, que duró casi tres siglos; recientemente los archivos y bibliotecas nacionales y extranjeras, están siendo objeto de escrutinio para desentrañar esta época que nos tocó vivir.

Lo cierto es que la cultura de dominación española se impuso en todas las actividades de los pobladores nativos, entre las que se cuenta la ganadería; con el correr de los años se fueron introduciendo más especies y razas de animales domésticos, al mismo tiempo que se fué relegando a las zonas más remotas y marginales de pastoreo, a los camélidos y sus pastores, zonas que eran consideradas inhabitables para el hombre y los animales, quedando en manos de las etnias indígenas, predecesoras de las actuales comunidades campesinas. Otra forma de imposición económica, fué la presión ejercida sobre los dueños de rebaños, para que se deshagan como puedan o vendan los «carneros de la Tierra y compren de los españoles, las ovejas de Castilla».

Incluso, la Iglesia durante este período, directamente interesada en recabar diezmos de la producción agrícola que cosechaba productos originarios de España, que eran los únicos a los que gravaba este impuesto, prohibió el consumo de carne de camélidos y de cultivos andinos a fin de reforzar la introducción de productos exóticos provenientes de Europa (Velarde, 1992). Comunidades eminentemente alpaqueras como los Lupakas, vieron decrecer sus hatos en forma deliberada, por ventas que hacían a los mineros de Potosí o a los frailes, tal como lo dice Pedro Gutiérrez Flores ([1572] 1970) en su «Relato de la Visita Secreta en la Provincia de Chucuito»:

«(...) se quejaron que a como lo avian combenido tan barato valiendo el precio que tienen...en lo cual han sido muy dannificados los indios deste pueblo de más de que el ganado de la comunidad se lo vendió al dicho Agustín a precios bajos y no al que valia en aquel tiempo que es el que tienen declarado mayormente que todo el ganado que les vendió fue escogido y por mejor que tenían».

A partir de éste período se inicia una fuerte asociación entre pastores y ganado, iniciándose la creación de mitos y rituales en torno a la vivencia y crianza de estas especies. En la mayoría de los casos, los camélidos llegan a constituir el único sustento económico de las poblaciones campesinas de altura.

Las primeras ovejas de Castilla, denominadas así para diferenciarlas de las llamadas «ovejas de la Tierra», fueron traídas al Perú en 1536. En 1556 se vendían ya en las plazas del Cusco ovejas a 40 pesos la cabeza, y a 50 las escogidas. Conforme se reproducían, el precio de las mismas fué bajando. En 1590 las ovejas en pié valían 8 reales y 10 las selectas. Lo importante de este hecho es que la lana de oveja era «tanta que casi no tenía precio, que valía 3 a 4 reales la arroba». Se demuestra así el rápido crecimiento de la masa ganadera ovina, en detrimento de los camélidos (Garcilaso Inca de la Vega, [1609] 1976).

La burocracia colonial articuló la mayor parte de los modos de producción que permitieron aumentar los caudales de los reyes de España. Los Obrajes que fueron impuestos por los españoles en todas sus colonias del continente Americano, procesaron preferentemente la lana de ovino, y marginalmente se ocuparon de la fibra de los camélidos; el procesamiento de la mayor parte de la fibra producida por los cada vez menos numerosos camélidos, fueron procesados textilmente por los mismos indios, para su vestimenta, abrigo, costales, sacos, sogas, alforjas, etc.

En cambio los europeos no españoles mostraron otra actitud hacia los camélidos; así, Buffón (1789), el naturalista francés, escribió de ellos lo siguiente:

«(...) Es muy notable que siendo doméstica en el Perú, en México y en Chile, el Llama y el Alpaca, como son los caballos en Europa, o los Camellos en Arabia, apenas los conozcamos, y que después de más de dos siglos que los españoles reinan en aquellas vastas regiones, ninguno de sus autores no hayan dado una historia individual ni una descripción exacta de estos animales, que sirven diariamente, pues aunque según dicen, no se les puede transportar a Europa ni aun hacerlos de las montañas sin perderlos, o al menos de verlos padecer dentro de breve espacio, habiendo literatos en Quito, Lima y otras muchas ciudades, hubieran podido dibujarlos, descubrirlos, diseccionarlos».

En el mismo texto de Buffón se hace referencias a que el Rey Católico mandó llevar vicuñas a España con el fin de que se propaguen, pero que ninguna sobrevivió al clima europeo; dice textualmente:

«(...) La grande utilidad que se saca de su lana (Vicuñas domésticas o alpacas) hizo que los españoles procurasen naturalizarlas en Europa, a cuyo fin transportaron a algunas a España para hacerlas poblar; pero aquel clima las probó tal mal que murieron todas (...) Insisto sobre el asunto, porque imagino que estos animales serían una exelente adquisición para la Europa, y producirían más utilidades reales y efectivas que todo el metal del Nuevo Mundo, el cual no ha servido sino de cargarnos con un peso inutil, pues en otro tiempo se nos daba por un grano de oro o de plata lo que hoy nos cuesta un onza de estos mismos metales». Continúa diciendo:

«(...)De esta lana de Vicuña se hacen exelentes guantes y medias y también mantas y tapices de gran precio, siendo esta lana

tan cara como la seda, de suerte que este sólo género forma una rama en el comercio de las Indias Españolas, pues ni el Castor de Canadá, ni la Cabra de Siria, ni la oveja de Calmiquia, dan un pelo tan bello y precioso».

El relato continúa indicando que desde los años 1568-1569 tenían en España fábricas de paños de vicuña, de los cuales había abundancia y exedían en finura, suavidad y duración a los mejores que se hacían en Europa, y aun a los que en fábricas extranjeras se hacían con la misma lana de vicuña, porque estas se mezclaban con algodón y lana refina, lo que no se hacía en la fábrica de Guadalajara.

El sur andino en el siglo XVIII, se articulaba en base a la producción minera del alto Perú, Arequipa, Cusco, Potosí y el norte de Argentina se integraban como unidad comercial, intercambiando varios productos como panes de azúcar, aguardiente, tejidos de los Obrajes, vellones de fibra de alpaca y llama, etc. Con la decadencia de la minería éste circuito empieza a degradarse y colapsa definitivamente con la formación de las nuevas repúblicas emergentes de las guerras de independencia de España. En casi trescientos años de coloniaje decayó no sólo la agricultura, sino que para evitar la competencia y por política de sobreprotección a la producción lanar ovina se menoscabó, hasta casi desaparecer, la floreciente actividad del pastoreo aborígen y su textilera.

Al término del Virreynato e inicios de la República, quedaban en el territorio peruano solamente 440.000 alpacas y algo más de 1 millón de llamas (Sumar, 1992).

EL REDESCUBRIMIENTO DE LA ALPACA Y LA INDUSTRIALIZACION EN LA EPOCA REPUBLICANA

Durante la revolución industrial de Inglaterra y a pocos años de la independencia de España, se envían los primeros embarques de fibra de alpaca y llama a nuevos mercados, especialmente ingleses y se inicia una espectacular demanda por ésta materia prima, por lo que el sur peruano y Bolivia se articulan en el mercado internacional.

El milagro se inicia en Bradford, Inglaterra, con un modesto fabricante de telas llamado Titus Salt (Bentley, 1988). Este, nacido de una familia de agricultores en 1803, se unió a su padre quién dejó la tierra y se dedicó a la clasificación de lanas en la ciudad de Picadilly, Bradford en 1822. El éxito de Titus Salt se debió a las innovaciones que introdujo en el uso de nuevas y raras fibras en la manufactura de telas de lana peinada, especialmente alpaca y mohair. En 1836, encontró algunos fardos sucios de lana de alpaca, que habían sido olvidados en un rincón oscuro de un almacén de Liverpool. Al tiempo que sus dedos se deslizaban por una mecha de esas fibras, supo inmediatamente que estaba frente a una fibra de gran potencial y compró el lote a 8 d. la libra.

Viendo que las fibras sucias y desaliñadas, después de ser batidas, limpiadas y peinadas, podían ser transformadas en telas de lujo de la más alta calidad, en el período de tres años, la importación de lana de alpaca subió a la cantidad de dos millones de libras, a un precio de 2/6d la libra. En los años siguientes, su fábrica produjo millones de yardas de las telas más finas de alpaca del mundo. Para el año de 1850, la reputación de Titus Salt, como fabricante de telas finas, en su fábrica de Bradford, no tenía rival en Europa y América. En 1869, fué nombrado Barón de Inglaterra. La Tabla 1, nos muestra la exportación de fibra a Inglaterra, debido al descubrimiento de las cualidades textiles de la tibra de alpaca y de su uso.

TABLA 1.
EXPORTACIÓN DE FIBRA A INGLATERRA (MILES DE LIBRAS)

Año	Fibra
1835	184,40
1839	1.458,16
1840	1.650,00
1855	1.446,70
1857	2.359,01
1858	2.688,13
1873	4.024,68
1874	4.619,78
1926	5.385,60
1927	6.273,96
1973	6.435,88

Fuente: Sumar, J. (1986)

Esta circunstancia especial de la gran demanda de fibra de alpaca por la industria inglesa, da inicio a un nuevo período en la explotación y crianza de camélidos; se forman las primeras explotaciones comerciales, se consolidan los grupos compradores-exportadores en Arequipa y se liga a los mercados la producción de las economías campesinas de los pastores de altura. Desde esa época se desligan el proceso de producción de la comercialización e industrialización, siendo considerada como

una actividad extractiva por los comerciantes y procesadores de fibra.

En la segunda década del siglo XIX ya se puede apreciar en la ciudad de Arequipa muchas empresas comercializadoras extranjeras especialmente inglesas y francesas. En 1824, se designa al primer cónsul británico en Arequipa. En el período que va de 1830 a 1870 aparecen filiales de empresas extranjeras, así como empresas independientes de inmigrantes extranjeros, incrementándose el número de casas comerciales en el período 1870-1900 (Flores-Galindo, 1977).

La industria textil en el Perú, se inicia en 1859, al instalarse la fábrica de Lucre en el Cusco (de Romaña, 1993). Posteriormente, aunque sin mucho éxito otras fábricas del Cusco, inician con la textilería de alpacas, tales como Marangani y Urcos. Es a partir de la década del 70, cuando el gobierno otorga incentivos a la industria textil de Arequipa, que se instalan fábricas modernas y se inicia la exportación de tops e hilados. Las industrias peruanas han progresado y han desarrollado notablemente, exportando tejidos de punto y tejidos planos, de excelente calidad que satisfacen el mercado internacional.

Desde el año 1800 a la fecha, existen dos modalidades de comercialización de la fibra de alpaca, que consistían en las Ferias Anuales y Ferias Semanales. La primeras, llegaron a constituir factores importantes para el intercambio comercial, pues se compraban grandes lotes, ofertados por las haciendas ganaderas, directamente a los representantes de los grandes comerciantes con sede en Arequipa; era la llamada «fibra de finca», con predominancia hasta un 85% de fibra de color blanco. En cambio en las Ferias Semanales aunque ocupaban un lugar secundario, se ofertaba en pequeños lotes, la producción de los miles de pequeños campesinos, equivalente al 80% de la producción nacional; a esta fibra se le llamada «de colecta», donde intervienen una serie de agentes intermediarios, que a su vez ofertaban variados productos regionales de origen urbano. La modalidad de acopio en el caso de la fibra de llama es de «colecta», pues dicho animal es criado en casi el 100% por las comunidades campesinas. Con la construcción del ferrocarril del sur, se establecen sucursales en los principales centros poblados que se ubican en su recorrido. Esta forma de comercialización con algunas variaciones, se mantiene en la actualidad. Todavía se lleva a cabo la Feria de Macusani (Puno, Perú), que se celebra el 8 de diciembre y en donde tradicionalmente se fija el precio de la fibra para la próxima campaña. La producción estimada de fibra de alpaca y llama para 1990, es de 3.100 TM y 303 TM respectivamente. A partir de 1985 ya no se exporta fibra en bruto, por lo que los hilados han pasado a constituir el 37,67% de las exportaciones, los tejidos el 8,75% y los semi-procesados el 53,58% del total de fibra de alpaca y llama exportada (FIDA, 1990).

El mismo sistema de comercialización existe en Bolivia; según la JUNAC (citado por Rodríguez (1991), la fibra de alpaca (204 TM en 1988) tienen el siguiente destino: 11% a uso doméstico, 1,3% a rescatistas extranjeros, 45,5% a los artesanos y 42,2% al INFOL y otras industrias. La de la llama (445 TM para 1988) tiene el siguiente destino: 64,4% al uso doméstico, 15,4% a rescatadores extranjeros, 6,9% a artesanos y 13,3% a INFOL y otras industrias. Las empresas más importantes que procesan fibra de camélidos en Bolivia, son: la Hilandería de Pulacayo, dependiente de la Corporación de desarrollo de Potosí, FOTRAMA y la Industrias Textiles Forno.

En el caso de Chile, donde su masa ganadera de alpacas y llamas se encuentra concentrada en la zona altiplánica de la I Región, con población humana de origen aymara, su pequeña producción de fibra (9 TM de alpaca y 11 TM de llama) era en el pasado, orientada a países vecinos, y una muy pequeña parte de la producción se utilizaba por la artesanía local. Al crecer el interés en los camélidos, por acción del gobierno y algunas ONG's, en los últimos 12 años, la producción se orienta en su casi totalidad a una creciente y próspera industria artesanal semi-industrial, localizada en Arica (Bonacic *et al.*, 1991). En Argentina, los volúmenes de exportación de fibra de camélidos, fluctúa entre 20 y 150 TM (Frank, 1991).

Adicionalmente, otro producto importante de los camélidos domésticos lo constituye la carne; de ella se sabe de sus características nutritivas similares a otras carnes rojas, con la ventaja de sus bajos niveles de grasa y por ende de colesterol. La alpaca y llama, son especies muy aptas para la producción de carne en términos de rendimiento de carcasa (52-59%) y conversión de pastos. Según los últimos estudios, el factor de conversión a Unidades Ovino en términos de requerimientos de pasturas es de 1,0 en alpacas y de 1,5 en llamas, mientras que la relación de peso vivo es dos a tres veces más alta (San Martín y Bryant, 1987). Sin embargo, respecto a otras carnes rojas, la carne de camélidos tiene poca capacidad competitiva en el mercado, por los distorsionados hábitos de consumo de los países andinos; su precio es inferior en un 30-50% al precio de la del ovino, por lo que es consumida solamente por la población de más bajos ingresos. Una excepción la constituye el norte de Chile, donde viene desarrollándose un mercado preferencial y creciente para estas carnes.

Otra modalidad en el consumo de la carne de camélidos domésticos, es el «charqui», que desde muy antiguo fué la forma de transportar y conservar la carne por largo tiempo, teniendo más aceptación que la carne fresca, entre las poblaciones rurales y ciudades. En el Perú y Bolivia, una buena parte de la producción de carne de camélidos, es transformada en charqui.

En referencia a la evolución del número de camélidos domésticos en América Latina, después de haber llegado a su máxima expansión y desarrollo durante la vigencia del Imperio Inca, las poblaciones de éstos animales declinaron, hasta llegar a menos de 500.000 alpacas y 1 millón de llamas en el Perú, y poblaciones aun más bajas en Bolivia, Chile y Argentina, habiendo desaparecido del Ecuador. Es posible que en las primeras décadas del siglo XIX, con la exportación de fibra al mercado internacional, se haya incrementado esta población, aunque variando cíclicamente, de acuerdo a los precios también cíclicos y especulativos de las fibras de alpacas y llamas.

La Tabla 2 nos muestra la población actual de camélidos domésticos (alpaca y llama), en los países latinoamericanos.

TABLA 2.
POBLACION DE ALPACAS Y LLAMA EN LOS PAISES LATINOAMERICANOS

PAIS	ALPACAS	LLAMAS	TOTAL
ARGENTINA	5.000	150.000	150.000
BOLIVIA	324.336	2.022.569	2.346.905
CHILE	30.657	66.383	97.040
PERU	2.687.363	1.070.541	3.757.904
TOTAL:	3.047.356	3.309.493	6.356.849

Fuente: TEA 1991; Ministerio de Agricultura del Perú, Of. de Estadística Agraria, 1991; Frank, 1992; Rodríguez, 1992.

Del total de alpacas y llamas existentes en el mundo, el 59,1% corresponde al Perú, el 37,0% a Bolivia, el 2,4% a la Argentina, y el 1,5% a Chile. Sabemos que existen poblaciones en USA, Nueva Zelanda, Australia, Inglaterra, Canadá, etc., pero son poblaciones cuyo número no es significativo. Un dato importante, es que el Perú posee el 88,2% de las alpacas del mundo.

Los rebaños de alpacas y llamas en las áreas mayores de pastoreo, en los países andinos, parecen haber alcanzado un equilibrio natural con su ambiente, en competencia con otros animales domésticos y el hombre. Creo que la mayoría de las regiones están o han sobrepasado el límite de su capacidad de carga. En Chile la población está creciendo, por el interés puesto en la crianza de éstos animales y por la transferencia de rebaños a otras zonas de crianza como a la zona central y sur (Bonacic *et al.*, 1991). En Bolivia, se espera que en los próximos cinco años la población se incremente en una tasa aproximada de 1,5%, siempre y cuando las condiciones climáticas sean favorables (Rodríguez, 1991). En el Perú, la población se mantiene sin un crecimiento vegetativo considerable, y en cambio se están abriendo nuevas zonas de crianza en las sierras del norte y centro. En la Argentina, se avizoran perspectivas muy favorables para los camélidos, pasando por dos vías diferentes: la cría en áreas extrapuneñas y la evolución de la actividad tradicional (Frank, 1991). El Ecuador ha iniciado una política de rescate de las pocas poblaciones de llamas y alpacas declaradas en vías de extinción, e importación de alpacas de Chile y Perú (Vasco, 1991).

Aquí es pertinente referirnos a la introducción de camélidos a otras regiones, fuera de los Andes sudamericanos. Sin embargo me referiré primero a un pequeño ensayo escrito por William Walton en 1811 y editado en 1818; el autor describe las cuatro especies de camélidos, con muy interesantes datos históricos. Concluye hablando de la domesticación de la vicuña y sus cruzamientos con los «otros carneros peruanos», y del mejoramiento que se podría hacer en Inglaterra de los ovinos Merino y South-Down, cruzándolos con alpacas y vicuñas.

En 1858, Charles Ledger desembarcó en Sidney, Australia, alrededor de 274 animales, entre alpacas y llamas, que salieron del Perú y Bolivia, por el puerto la Caldera de Chile (Vietmayer, 1979). Ruíz de Lavison (1863), hace un recuento de las introducciones de alpacas y llamas a Europa a mediados del siglo XIX, y la presencia por lo menos de éstos animales en los jardines zoológicos de Madrid, Londres, Bruselas, Colonia, Frankfurt, Florencia, Amberes, París, etc. Uno de los más importantes embarques, organizado por Eugene Rohen, con 108 alpacas, 10 llamas y 1 vicuña, llegó a Francia, con solo 72 animales. Otro embarque salió del Puerto de Guayaquil, Ecuador, en 1863, como regalo del Presidente de ese país García Moreno, a Francia, arribando 47 llamas. En 1867, el peruano Alviña, introdujo desde Bolivia, alpacas y llamas a Montevideo, Río de La Plata y a Río de Janeiro (Alviña, 1872). Se intentó también la introducción a Inglaterra, Alemania, Estados Unidos y Cuba. Por diversas razones, la cría de estos animales no prosperó más allá de algunos ejemplares en zoológicos, parques de aclimatación y jardines.

Introducciones en el presente siglo han sido más exitosas, como la introducción a Estados Unidos de Norteamérica por el año de 1930, aunque en número muy reducido. A partir de 1979, Chile, país libre de la Fiebre Aftosa, exportó animales a USA, España, Israel, Irak, Brasil, Nueva Zelanda, Francia, Australia, Ecuador y Canadá.

La apertura de un mercado para la fibra de la alpaca y la instalación del ferrocarril Mollendo-Arequipa-Puno-Cusco (1868-1908), que tiene un efecto capital en el desarrollo de la ganadería del Altiplano peruano y boliviano, determinan que también la alpaca sea explotada en forma comercial, bajo el sistema de crianza extensiva, en grandes extensiones de pasturas llamadas «Haciendas», racionalizando la crianza, aunque con tecnología aplicada a el manejo de ovinos (de Romaña, 1993). En 1920, la compañía ferroacarrilera, gestiona la venida del veterinario escosés, Coronel Robert Stordy, para que realice investigaciones sobre las limitaciones al desarrollo de la ganadería ovina y de alpacas; para ello, el gobierno peruano, crea la «Granja Modelo de Chuquibambilla, en Ayaviri, Puno. Sin embargo, fué Harry Preston, quién en ese entonces contribuyó científicamente al conocimiento de las enfermedades de las alpacas. En 1932 se gradúa en Alfor, Francia, Alberto León Fontenoy, con una exelente tesis sobre «Les Auchenides», siendo luego profesor de las Universidades de San Marcos y La Molina.

Por la misma época, L. Maccagno, publica «Los Auquénidos Peruanos». El 23 de Junio de 1950, se crea la Granja Modelo de Auquénidos de «La Raya», donde se realizó la más importante contribución al conocimiento científico y tecnológico de la alpaca y llama, así como los primeros trabajos en vicuñas. En La Raya trabajaron y produjeron interesantes publicaciones: L.A. Calderón, Z.R. Gallegos, P.J. Gallegos, José Toledo, Manuel Moro, Mauricio San Martín, A. Vallenas, E. De La Vega, S. Fernández-Baca, etc. En Bolivia se distingue Armando Cardoso, con la publicación de su libro «Auquénidos en 1954». En la Argentina, Elías Romero, publica su libro en 1927 y posteriormente, Pablo Link (1941) escribe sobre las fibras de los camélidos.

Las entidades que han venido desarrollando consistentemente trabajos de investigación y generación tecnológica en camélidos domésticos en el Perú, incluyen al IVITA de La Raya, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, La Universidad Nacional del Altiplano de Puno, La Universidad Agraria «La Molina», la Universidad San Antonio Abad del Cusco, y el INIAA; además de ellas, existen un multivariado conjunto de ONG's, que por su origen y orientación diversa plantea un panorama bastante heterogéneo de efectos muy diluídos y microlocalizados.

En Bolivia, destacan el Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA), con su estación experimental de «Patacamaya» y otras como Ulla-Ulla, Tomave, Cosapa y Belén; el Instituto de Fomento Lanero (INFOL), y las Corporaciones Regionales de Desarrollo, en especial CORDEOR, así como organizaciones campesinas (AIGACM) y ONG's. En Chile destacan la Universidad de Chile, la Universidad de Tarapacá en Arica, la Universidad de Valdivia, el Instituto de Investigación Agropecuaria (INIA), el Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP), la Corporación Nacional Forestal (CONAF), estas últimas tres, dependencias del Ministerio de Agricultura, así como la Asociación de Criadores de Alpacas y Llamas, y algunas ONG' en la que destaca el Taller de Estudios Aymara, TEA, con su ámbito de acción en la I Región.

En la Argentina, importante labor cumplió el Campo Experimental de Abrapampa (Jujuy) del INTA; figuran también la Dirección Nacional de Fauna (DNF), algunas Universidades como la Universidad Católica de Córdoba y el CONICET, así como la ONG, Fundación Camélidos Sudamericanos (FOCASUD), que poseen programas de desarrollo, fomento e investigación en camélidos (Frank, 1991).

Finalmente, la crianza de camélidos sudamericanos domésticos, se caracteriza por niveles bajos de producción y productividad. Sin embargo, esto no es tan grave si se considera las fuertes limitaciones del medio ambiente en que se realiza este tipo de producción; tales son las grandes distancias, las bajas temperaturas, la baja tensión de oxígeno, la sequía, la ausencia de servicios, etc. Los principales factores limitantes en la producción de camélidos, son la disponibilidad de alimentos, la condición sanitaria, y la capacidad genética de los animales, afectada por problemas de consanguinidad. En cuanto a la comercialización de los productos de la alpaca y llama, la intermediación es mencionada como una de los problemas más importantes, que es un sistema obsoleto, debiendo buscarse nuevos mecanismos de comercialización. Si a lo anterior agregamos el limitado volumen de oferta de los productores y la estacionalidad de la oferta de la fibra, podemos entender que al capital comercial no le interesa invertir en la actividad productiva de la alpaca, limitándose únicamente a una labor netamente extractiva, puesto que así obvia los costos de producción de la fibra.

Los exedentes obtenidos en el proceso de comercialización no son revertidos en la mejora de la producción de la alpaca, sino en otros sectores productivos, exigiendo al Estado que se preocupe de mejorar la enseñanza y tecnificación de la producción de la alpaca. El sector comercial e industrial de la alpaca, no ha contribuido en absoluto en el mejoramiento de la crianza, y más aun no se considera que tengan responsabilidad frente a esta problemática (Velarde, 1991).

Asimismo, con la preocupación mundial sobre la degradación ambiental y la agricultura no-sustentable, es tiempo de evaluar el rol de las alpacas y llamas, en los ecosistemas frágiles de las grandes alturas. Los camélidos son probablemente el ganado rumiante más apto ecológicamente. La historia de una constante hostilidad y negligencia hacia éstos animales, ha significado que nunca alcancen su gran potencial inherente, ni tengan el status global de otros ruminantes, como el ovino y las cabras.

REFERENCIAS

- Acosta, Joseph de (1590) 1962. Historia Natural y Moral de las Indias. Fondo de Cultura Económico, México.
- Alviña, Miguel, 1872. Alpacas, su cultivo, como elemento Principal de riqueza de la República de Bolivia, y su Aclimatación en otros países, Buenos Aires, 63 pp.
- Bentley, P., 1988. Sir Titus Salt of Saltaire. Camelids Chronicle, September 1988, Sky House, Newby, Penrith, Cumbria CA 10 SED, England, pp., 11.
- Bonacic, C., Castellaro, G., González, G., Tapia, F. & Alfaro, L. 1991. Enfoque Global de la Situación y Perspectivas de la Producción y Conservación de los Camélidos Sudamericanos en Chile. In: Informe de la Mesa Redonda sobre Camélidos Sudamericanos. Lima Perú, 24-26 de Setiembre. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile, pp., 41-50.
- Buffon, Conde de, 1789. Historia Natural, General y Particular, Escrita en Francés por el (...). Traducción al español por D.

Joseph Calvijo y Faxardo, Tomo VIII, Madrid.

Cieza De León, Pedro, (1553) 1967. El Señorío de los Incas. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.

Cobo, Bernabe, (1653) 1956. Historia del Nuevo Mundo. Biblioteca de Autores Españoles, Madrid.

De Romaña, M., 1993. Datos históricos de la crianza de alpacas y conquista del mercado mundial (En prensa).

Estete, Miguel de, (1533) 1947. La relación del viaje que hizo el señor capitán Hemando Pizarro [...], en Xeres (1947).

Fida, 1990. Proyecto Regional de Desarrollo de Camélidos Sudamericanos (Argentina Bolivia, Chile, Ecuador y Perú). Informe de Identificación. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Informe N°0258-BO.

Flores-Galindo, A., 1977. Arequipa y el sur andino. Siglos XVIII-XX. Lima, Ed. Horizonte. 194 pp.

Flores-Ochoa, J., 1982. Causas que originaron la actual distribución espacial de las alpacas y llamas. Serie Ethnological Studies, 10.

Frank, E., 1991. Los Camélidos Sudamericanos en Argentina. Estado Actual, Acciones de Fomento y Desarrollo y Perspectivas Futuras. In: Informe de la Mesa Redonda sobre Camélidos Sudamericanos. Lima, Perú, 24-26 de Setiembre. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile, pp. 17-29.

Garcilaso Inca De La Vega, (1609) 1976. Comentarios Reales de los Incas. Caracas, Biblioteca Ayacucho: 2 vol.

Guerrero, L., 1986. Los camélidos sudamericanos y su significado para el hombre de la Puna. Diálogo Andino N°5:7-90. Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.

Gutierrez Flores, Pedro., (1572) 1970. Resultado de la Visita Secreta lega que hicieron en la provincia de Chucuito. Historia y Cultura N°4:5-48, Lima

Kent, J., 1988. El Sur más Antiguo: Revisión de la Domesticación de Camélidos Andinos. In: J.Flores-Ochoa (ed), Llamichos y Paqocheros. Pastores de Llamas y Alpacas. Centro de Estudios Andinos: 23-35.

Lara, J., 1966. El Tahuantinsuyu. Cochabamba Ed. Los Amigos del Libro. Enciclopedia Boliviana.

Latcham, R.E., 1922. Los Animales Domésticos de la América Precolombina. Publicaciones del Museo de Etnología y Antropología de Chile. Tomo III, 1:199.

León, A., 1937. Les Auchenides. Notes phylogéniques et zoologiques. Pafis, Vigot Frères.

Link, P., 1941. Alpaca llama, vicuña y guanaco. Imp. Ferrari Hnos, Buenos Aires. 45 p.

Molina, Cristobal de, (El Chileno). (.¿1533?) 1968. Relación de las muchas cosas acaecidas en el Perú [...] en la conquista y población [...]. Biblioteca de Autores Españoles, Madrid.

Murra, J., 1978. Rebaños. In: La Organización Económica del Estado Inca. Siglo XXI Ed. pp. 82-104.

Murra, J., 1978 a. Los Tejidos. In: La Organización Económica del Estado Inca. Siglo XXI. América Nuestra (Ed), México. pp. 107-132.

Pizarro, Pedro, (1571) 1965. Relación del descubrimiento y conquista de los reinos del Perú. Biblioteca de Autores Españoles, Madrid.

Rodríguez, T., 1991. Situación y Perspectivas de la Producción y Conservación de los Camélidos Sudamericanos en Bolivia. In: Informe de la Mesa Redonda sobre Camélidos Sudamericanos. Lima Perú, 24-26 de Setiembre. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile, pp. 29-40.

Romero, E., 1927. Llamas y alpacas, vicuñas y guanacos. Imp.Gurflukel, Buenos Aires, 208 p.

Rostworowski De Diez Canseco, M., 1988. Historia del Tahuantinsuyu. Instituto de Estudios Peruanos, pp. 235-260

Rufz La Visión, M., 1864. Note sur les differents tentatives d'introduction et d'acclimation des lamas et alpacas qui ont eu lieu en europe. Société Imperiale Zoologique D'Acclimatation, De L'Acclimation des lamas et alpacas en Europe. Paris, pp. 327.337.

- Salzano, F.M. & Callegari-Jacques, S. M., 1988. South American Indians. A case study in Evolution. Clarendon Press, Oxford. pp. 1-26
- San Martín, F. & Bryant, F.C., 1987. Nutrición de los Camélidos Sudamericanos. Estado de nuestro conocimiento. Artículo Técnico T-9-505. College of Agricultural Sciences. Texas Tech. University.
- Shimada, M. & Shimada, I., 1985. Prehistoric llama breeding on the North Coast of Perú. *American Antiquity*. 50:3-26.
- Sumar, J., 1977. Algunos Indices de Productividad en la Llama. Anales de la Primera Reunión de la Peruana de Producción Animal (APPA) y I Simposio sobre Producción de Leche en el Perú, pp. 31-32
- Sumar, J., 1986. Proyecto de Desarrollo de la Crianza de Alpacas y Llamas. Plan de Operación de Operaciones. Instituto Nacional de Investigación y Promoción Agropecuaria (INIPA). Ministerio de Agricultura. Perú, 32 pp.
- Sumar, J., 1992. Los Camélidos Domésticos en el Perú. *Boletín de Lima*, Nº 79, pp. 81-95.
- Sumar, J., 1992. La Alpaca y los Tejidos de Camélidos de Ayer y Hoy. *Textiles Peruanos* Nº 4:30-32.
- Tea, 1991. Situación de la Ganadera Camélida en Chile. Taller de Estudios Aymara, Arica, Chile.
- Vasco, G. 1991. Situación y perspectivas de la Producción y Conservación de los Camélidos Sudamericanos en Ecuador; In: Informe de la Mesa Redonda sobre Camélidos Sudamericanos. Lima, Perú, 24-26 de Septiembre. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile.
- Velarde, R., 1992 Eficiencia y Factores limitantes del actual sistema de comercialización de fibra de alpaca. In: La Alpaca, Ventaja Comparativa Peruana. Retos y Oportunidades. Fundación para el Desarrollo del Agro. Lima, Perú, pp.105-116.
- Vietmayer, N, D., 1979. Visionary Adventurer Ruined by Bureaucracy. (History). *The Bulletin*, January 16
- Xeres, Francisco De, (1534) DE 1947. Verdadera relación de la conquista del Perú. Biblioteca de Autores Españoles, Madrid.
- Zarate, Agustín De, (1555) 1947, Historia del descubrimiento y conquista [...]. Biblioteca de Autores Españoles, Madrid.
- Walton, William, 1818. An Historical and Descriptive Account of the Peruvian Sheep, Called Carneros de la Tierra; And of the Experiments Made by the Spaniards to Improve the Respective Breeds. To which is added, An Account of a successful Attempt to domesticate the Vicuna in England, and a Recommendation of this Species to cross with our native Flocks. J. Booth (ed), Duke-Street, Portland-Place. London.
- Webb, S.D., 1978. A history of Savanna Vertebrates in the New World: Part II. South America and the Great Interchange. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 9:393-426.
- Wing, E., 1975. Hunting and Herding in the Peruvian Andes. In: A.T. Clason (Ed), North Holland Publishing Company, Amsterdam and Oxford, pp. 302-308.
- Wing, E., 1977. Animal Domestication in the Andes. In: C.A.Reed (ed), Mouton Publishers, The Hague, pp. 837-859.
- Wing, E., 1983. Domestication and Use of Animals in the Americas. In: L.Peel and D.E. Tribe, *World Animal Science*, A: basic Information Nº 1, Elsevier, Amsterdam, pp. 21-39.