

1.- PRESENTACIÓN

SINOPSIS DE HISTORIA NATURAL DE LOS CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS

Carlos M. Nuevo Freire. 1987.
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Excerta anatomica camelidae](#)

I. 1. INTRODUCCIÓN

Desde épocas muy anteriores a la conquista europea los tipos autóctonos de la familia de los camélidos (Camélida GRAY, 1821) que pueblan el subcontinente de América del Sud prestaron realce e indudable beneficio a la población humana afincada en las mesetas andinas y en el semidesierto patagónicofueguino.

Llamas y alpacas, sujetas tempranamente a la domesticidad más perfecta, fueron desde un inicio elemento fundacional de primacía cultural y económica de los pueblos andinos en este continente. Su importancia se manifiesta hasta hoy en todos los campos de las actividades sociales y económicas del área altiplánica.

Vicuñas y guanacos, protegidos en la preconquista por los pueblos nativos, sufrieron luego desconsiderada persecución durante el coloniaje y la vida republicana. Recién ahora, ante el patetismo de un probable exterminio para ambas especies, los gobiernos han asumido tibias medidas de salvaguarda y raros ensayos de usufructo racional del recurso buscando el beneficio de los moradores del desierto andino y las terrazas patagónicas.

Con el ingreso de las especies domésticas exóticas, los camélidos fueron rápidamente llevados a la regresión numérica. Es bueno recordar que durante el máximo esplendor del incario más de treinta millones de lámidos eran mantenidos en los límites del Tawantinsuyo. He aquí los más importantes factores de decaimiento en su importancia:

- (a) aislamiento en ecosistemas inaptos.
- (b) sustitución por ovinos y caprinos en la producción de carne, fibra y pieles.
- (c) reemplazo por asnales y mulares en el transporte de cargas, luego del agotamiento de las recuas de llamas en el transporte de minerales argentíferos desde Potosí y Porco hacia los puertos del Pacífico.
- (d) descuido del tratamiento de sus enfermedades contagiosas más graves.
- (e) descrédito por su tasa reproductiva real por desconocimiento de las técnicas de manejo asociadas.
- (f) persecución de crías para la obtención de sus pieles, así como de los adultos para extraerles el fino vellón, o por considerarlos plaga competidora de la ganadería introducida.
- (g) exterminio de ejemplares para obtener vísceras y órganos con mentadas propiedades terapéuticas.
- (h) desconocimiento de los derechos y virtudes de las poblaciones nativas a mantener con sus tierras, su ganadería y las prácticas económico - culturales vinculadas a ella.
- (i) venta y sacrificio de los rebaños de las comunidades nativas para poder pagar tributos y contribuciones impuestos por la conquista.

I. 2. IMPORTANCIA

La magnitud de la importancia que los vulgarmente llamados “auquénidos” tienen para Argentina, Bolivia, Chile y Perú se trasunta en los elevados ingresos que estos países obtienen de dichos mamíferos ante la explotación imperfecta que realizan de sus productos primarios (fibra, carne, pieles, transporte). A ello debemos agregar, la particular consideración de que su aprovechamiento racional es recurso exclusivo de los países andinos, pues el topopolismo y las dificultades de adaptación ecológica a otros medios del planeta los caracterizan como patrimonio zootécnico sudamericano. Medidas políticas protectivas conexas auguran un porvenir positivo a la evolución cuantitativa de los rebaños camélidos.

No en vano próceres latinoamericanos protegieron y fomentaron la crianza de estas especies, y su figura es emblema nacional de Bolivia y Perú y riqueza real para los pobladores de los andes altos a través del suministro permanente de textiles, reses, cueros, abono, combustibles y acémila. Más de cincuenta millones de hectáreas son pastoreadas por camélidos y cerca de doscientas cincuenta mil familias viven casi exclusivamente de su economía pecuaria.

La morfología es uno de los campos de menor desarrollo relativo y aunque existen variados trabajos al respecto, el conocimiento integral y comparativo de las especies zootécnicas de camélidos es escaso. Por ello nos abocamos primero a su análisis. Las diferencias entre áreas geográficas distantes aparecen como ciertas y el cotejo entre especímenes de todos los nichos que son poblados por lámidos dará mayor seguridad a la fundamentación científica y técnica de los distintos campos de la biología de dichas especies.

I. 3. PRIMEROS ESTUDIOS

Cronistas y visitantes de la conquista hispana, científicos viajeros y exploradores de los siglos XVIII y XIX, y finalmente técnicos y estudiosos de los países del área de cría dieron sucesivamente noticias, informes y análisis de las características y particularidades biológicas de cada una de las cuatro especies nativas.

Su llamativo aspecto exterior dió pábulo a comparaciones desacertadas y hoy risueñas pero, los "carneros de la tierra- y los -camellos sin combas", caracterizaron junto a las nuevas especies vegetales y a la riqueza en metales nobles, la etapa valiosa de la historia humana que comprendió la colonización de Sudamérica. Tempranamente en el descubrimiento y la conquista, estos son algunos de los cronistas que se preocuparon de describirlos: Pigafeta; Albo; Jerez; Cieza de León; Acosta; Zárate; Cobo; Polo de Ondegardo; Diez de San Miguel; Cristóbal de Molina; Morúa; Sarmiento de Gamboa; Borregán; González Huguín; Santillán; Cabello Valboa; Ávila; Bertonio.

Viajeros notables de expediciones nombradas, detuvieron su andariego deambular para anotar llamativos comportamientos de las poblaciones de camélidos y sus criadores o cazadores. Algunos entre muchos fueron: Darwin; Prichard; von Tchudi; Boman; Molina. A esta nómina debemos agregar algunos científicos de principios de este siglo que manifestaron singular interés por estas especies y a estadistas que quisieron despertar el alerta de no saber apreciar y salvaguardar el tesoro biológico que representan. De ellos los nombres de: Ameghino; Moreno; Latcham; Cabrera; Rusconi; Holmberg; Cerri; Maldones; San Román; Sarobe; Mahn; López Aranguren.

El despertar tecnológico en las naciones con ganadería nativa movió finalmente a sus técnicos agrónomos, veterinarios, biólogos, zootecnistas y economistas así como etnólogos a iniciar el estudio metódico y ordenado que aún continúa. De los más notables debemos rescatar a: Macagno; León; Davel; Cardozo; Elías Romero; Onelli; Preston; San Martín Richelet; Link; Chávez; Guerrero; Moro; Vallenas; Núñez; Fernández - Baca; Novoa; Súmar; Hoffmann; Ponce; Otte; Lanino; Riera; Villaroel; Herre; Jungius; Murrah; Flores Ochoa.

Distintas universidades han formado escuela de técnicos e investigado junto a institutos específicos los valores biológicos, económicos y sociales de los Camélidos. La Raya, Chuquibambilla, Abra Pampa, Patacamaya y Caquena son asiento experimental de la zootecnia andina. Las universidades Mayor de San Marcos, Técnica del Altiplano, Agraria La Molina y los institutos IVITA, INFOL, INTA, CONAF, suman día a día notables avances en los conocimientos de estas especies.

Hoy los técnicos de los países andinos han razonado y demostrado la gravedad del error cometido por las anteriores generaciones. Un impulso nuevo se ha extendido a todo lo relacionado con la investigación y usufructo de estas peculiares especies nativas, las que junto a otras (ñandú, choique, taruca, cobayo, chinchilla, huallatas, vizcacha, carpincho, charatas, etc.) mucho pueden brindar a nuestras naciones al poseer el acervo genético de la máxima producción con plena adaptación a los hábitats sudamericanos.

I. 4. UBICACIÓN ZOOLOGICA

El cuadro 1.1. suministra la información sumaria más concreta.

Es necesario aclarar que se discutió siempre la situación taxonómica de estas especies zootécnicas. Su cariotipo, $2n=74$, es válido para los cuatro tipos; y estos interse o en retrocruza dan "híbridos" fértiles en todos los casos conocidos.

Si ESPECIE es una comunidad potencialmente reproductiva dentro de la cual la libre selección de parejas es practicada, no hay duda que biológicamente se trata de una sola especie la de los camélidos andinos. Es por ello que adherimos al criterio sustentado por la mayoría de los estudiosos actuales del tema: UNA especie con DOS razas salvajes (vicuña y guanaco), de la última de las cuales se obtuvieron dos formas de variedades domésticas (llama y alpaca). Parece inconsistente en la actualidad que existieron tipos salvajes fósiles de llamas, así como si no fuera fértil el cruzamiento entre vicuña y guanaco podría sostenerse el criterio de ESPECIES FRATERNAS (sibling species) para los lámidos actuales.

(+) ver en esta misma Parte el Cuadro 1.3. acápite (e). Nota del autor.

Cuadro 1.1. CLASIFICACIÓN ZOOLOGICA.

Reino ANIMAL
 Subreino METAZOOS
 Tipo (o Superrama) CORDADOS
 Subtipo (o Rama) VERTEBRADOS
 Subrama TETRÁPODOS
 Clase MAMÍFEROS
 Subclase TERIOS o PLACENTARIOS
 Infraclase EUTERIOS (Ferungulata)
 Cohorte UNGULADOS (Ungulata)
 Superorden PARAXONIOS (Pataxonia)
 Orden ARTIODACTILOS (Artyodactila)
 Suborden TILOPODOS: Tylopoda Illiger, 1811.
 Familia CAMÉLIDOS: Camelidae Gray, 1821.
 Subfamilia CAMELINOS ó LAMIDOS: Camelinae Zittel, 1830

Géneros:

Camelus Linnaeus, 1758. n.v. "camellos".
 Lama Frisch, 1775. n.v. "llamas; lámidos; auquénidos; camélidos; llamingos.
 Vicugna Lesson, 1842 y Miller, 1924, n.v. "vicuñas".

Especies vivientes:

C. bactrianus L., 1758. n.v. "Camello de dos gibas ó bactrianó".
 C. dromedarius L., 1758. n.v. "Camello de una giba ó árabe—".
 Para los géneros Lama y Vicugna sugerimos el criterio sostenido por los estudios paleontológicos, zoológicos, fisiológicos y citogenéticos reciente de adjudicar al conjunto un solo género (Lama Frisch, 1775) con una sola especie (L. glama Linnaeus, 1758) de la cual subsisten dos tipos raciales salvajes (vicuña y guanaco o huanaco) la última de las cuales posee dos variedades o formas domésticas (alpaca y llama).

La nomenclatura científica es:

VICUÑA: raza fósil y sobreviviente en estado salvaje, Lama glama vicugna Molina, 1782. s. Vicugna vicugna
 GUANACO: raza fósil y sobreviviente en estado salvaje, Lama glama guanicoe Muller, 1776. s. Lama guanicoe.
 LLAMA: variedad doméstica sobreviviente, Lama glama guanicoe f. d. glama Linnaeus, 1758. s. Lama glama
 ALPACA: variedad doméstica sobreviviente, Lama glama guanicoe f.d. pacos Linnaeus, 1758. s. Lama pacos.

I. 5. DISTRIBUCIÓN EXISTENCIAS

En el cuadro 1.2. se compatibilizan las existencias actuales más confiables. Se observa una lenta recuperación en los rebaños alpacunos de Perú, Bolivia y Chile. Las cifras de ganado llamuno, salvo en Argentina, parecen decrecer. Con referencia a vicuñas, la decidida campaña de protección realizada en los cuatro países muestra sus frutos en los empadronamientos más recientes; el incremento de las existencias a dado lugar incluso a la aplicación de programas de usufructo racional del recurso para promover el desarrollo de las comunidades humanas que detentan dicho camélido en sus áreas pastoriles. Con los guanacos el estado poblacional es aún crítico. Argentina no ha tomado controles severos de protección y salvaguarda efectiva; el sacrificio de chulengos (crías al pié) es amplio en toda la Patagonia y el comercio de prendas confeccionadas con su piel es libre y abusivo. Perú conserva pequeños núcleos bien detectados aunque sujetos a la caza furtiva. Bolivia ofrece contradicciones en su información, pero es probable la existencia de algunos ejemplares en Sud Lípez. Chile mantiene control sobre tropillas reducidas en el altiplano tarapaqueño y la cordillera de Domeyko, y estudia la posibilidad de explotar comercialmente en forma racional su recuperada población austral.

<p>Cuadro I.2. EXISTENCIAS. a) Por especie zootécnica y por país.</p> <p>ALPACAS Argentina: 177 (INDEC, 1960) 300 (Nuevo Freire, 1979) 200 (Novoa y Wheeler, 1984)</p> <p>Bolivia: 300.000 (Fernández Baca, 1981) 300.000 (Novoa y Wheeler, 1984)</p> <p>Chile: 27.587 (Lanino, 1973)</p> <p>Perú: 3.290.000 (Novoa, 1981) 2.401.805 (Flores Ochoa, 1982)</p> <p>Otros países: 800 URSS, Nva. Zelandia, EE.UU., Australia.</p>	<p>Bolivia: 2.100 (Cardozo y López Soria, 1979)</p> <p>Chile: 12.800 (Rottmann, 1982)</p> <p>Perú: 62.000 (Brack, 1981)</p> <p>Otros países: Europa Occ. (34), USA.</p> <p>b) Totales por especie zootécnica en Sudamérica.</p> <table border="0"> <tr><td>Alpacas:</td><td>c.</td><td>2.729.592</td><td>42.81%</td></tr> <tr><td>Llamas:</td><td>c.</td><td>3.134.487</td><td>49.16%</td></tr> <tr><td>Guanacos:</td><td>c.</td><td>425.927</td><td>6.68%</td></tr> <tr><td>Vicuñas:</td><td>c.</td><td>85.900</td><td>1.34%</td></tr> </table> <p>Total aprox. 6.375.906 para el quinquenio 1980/84</p> <p>c) Total general de camélidos por países en Sudamérica.</p> <table border="0"> <tr><td>Argentina</td><td>c.</td><td>813.340</td><td>12.19%</td></tr> <tr><td>Bolivia</td><td>c.</td><td>2.352.300</td><td>35.26%</td></tr> <tr><td>Chile</td><td>c.</td><td>122.734</td><td>1.84%</td></tr> <tr><td>Perú</td><td>c.</td><td>3.379.282</td><td>50.66%</td></tr> <tr><td>Ecuador</td><td></td><td>2.500</td><td>0.04%</td></tr> <tr><td>Colombia</td><td></td><td>400</td><td>0.006%</td></tr> </table> <p>Total aprox. 6.669.556 para las más recientes informaciones citadas.</p>	Alpacas:	c.	2.729.592	42.81%	Llamas:	c.	3.134.487	49.16%	Guanacos:	c.	425.927	6.68%	Vicuñas:	c.	85.900	1.34%	Argentina	c.	813.340	12.19%	Bolivia	c.	2.352.300	35.26%	Chile	c.	122.734	1.84%	Perú	c.	3.379.282	50.66%	Ecuador		2.500	0.04%	Colombia		400	0.006%
Alpacas:	c.	2.729.592	42.81%																																						
Llamas:	c.	3.134.487	49.16%																																						
Guanacos:	c.	425.927	6.68%																																						
Vicuñas:	c.	85.900	1.34%																																						
Argentina	c.	813.340	12.19%																																						
Bolivia	c.	2.352.300	35.26%																																						
Chile	c.	122.734	1.84%																																						
Perú	c.	3.379.282	50.66%																																						
Ecuador		2.500	0.04%																																						
Colombia		400	0.006%																																						
<p>LLAMAS Y HUARIZOS Argentina: 67.177 (INDEC, 1960) 105.140 (Frank y Nuevo Freire, 1984)</p> <p>Bolivia: 2.050.000 (Novoa, 1980)</p> <p>Chile: 64.347 (Lanino, 1973)</p> <p>Perú: 915.000 (Fernández Baca, 1981)</p> <p>Otros países: Ecuador 2.500 (Hernández, 1981) Colombia 400 (Cardozo, 1979) EE. UU. 3.000 (Tillman, 1981) Varios 2.000 Australia, URSS, Nva. Zelandia, Europa Occidental.</p>	<p>d) Algunas informaciones complementarias para Argentina.</p> <p>Nº de criadores por provincias:</p> <table border="0"> <tr><td>Jujuy</td><td>1483</td><td>(INDEC, 1960)</td></tr> <tr><td>Salta</td><td>167</td><td>(INDEC, 1960)</td></tr> <tr><td>Catamarca</td><td>287</td><td>(INDEC, 1960)</td></tr> <tr><td>Tucumán</td><td>40</td><td>(FUCASUD, 1987)</td></tr> <tr><td>La Rioja</td><td>3</td><td>(FUCASUD, 1987)</td></tr> <tr><td>San Juan</td><td>5</td><td>(FUCASUD, 1987)</td></tr> <tr><td>Córdoba</td><td>8</td><td>(FUCASUD, 1987)</td></tr> <tr><td>La Pampa</td><td>3</td><td>(FUCASUD, 1987)</td></tr> <tr><td>Neuquén</td><td>2</td><td>(FUCASUD, 1987)</td></tr> </table> <p>1953 establecimientos y/o criadores de Camélidos Sudamericanos Domésticos exclusivamente.</p>	Jujuy	1483	(INDEC, 1960)	Salta	167	(INDEC, 1960)	Catamarca	287	(INDEC, 1960)	Tucumán	40	(FUCASUD, 1987)	La Rioja	3	(FUCASUD, 1987)	San Juan	5	(FUCASUD, 1987)	Córdoba	8	(FUCASUD, 1987)	La Pampa	3	(FUCASUD, 1987)	Neuquén	2	(FUCASUD, 1987)													
Jujuy	1483	(INDEC, 1960)																																							
Salta	167	(INDEC, 1960)																																							
Catamarca	287	(INDEC, 1960)																																							
Tucumán	40	(FUCASUD, 1987)																																							
La Rioja	3	(FUCASUD, 1987)																																							
San Juan	5	(FUCASUD, 1987)																																							
Córdoba	8	(FUCASUD, 1987)																																							
La Pampa	3	(FUCASUD, 1987)																																							
Neuquén	2	(FUCASUD, 1987)																																							
<p>GUANACOS Argentina: 220.000 (De Caro y Nuevo Freire, 1973) 600.000 (Schwartzman, 1983) 109.000 (Novoa y Wheeler, 1984) 700.000 (Sarasqueta, 1985)</p> <p>Bolivia: 200 (Novoa y Wheeler, 1984)</p> <p>Chile: 18.000 (Cunazza, 1980)</p> <p>Perú: 477 (Ponce y Otte, 1985)</p> <p>Otros países: USA (120) - Europa (40) - varios (40)</p>	<p>Existencias más recientes de Camélidos Sudamericanos por provincias:</p> <table border="0"> <tr><td>Jujuy</td><td>77.440</td><td>(Sec. Agric. Ganad., Jujuy, 1983)</td></tr> <tr><td>Salta</td><td>10.677</td><td>(INDEC, 1960)</td></tr> <tr><td>Catamarca</td><td>14.023</td><td>(Vera, 1977)</td></tr> <tr><td>Tucumán</td><td>450</td><td>(FUCASUD, 1986)</td></tr> <tr><td>Córdoba</td><td>800</td><td>(Frank y Bolatti, com. pers., 1987)</td></tr> <tr><td>La Pampa</td><td>165</td><td>(INDEC, 1960)</td></tr> <tr><td>Neuquén</td><td>115</td><td>(INDEC, 1960)</td></tr> <tr><td>Bs. As.</td><td>230</td><td>(FUCASUD, 1986)</td></tr> <tr><td>La Rioja</td><td>104</td><td>(INDEC, 1960)</td></tr> </table>	Jujuy	77.440	(Sec. Agric. Ganad., Jujuy, 1983)	Salta	10.677	(INDEC, 1960)	Catamarca	14.023	(Vera, 1977)	Tucumán	450	(FUCASUD, 1986)	Córdoba	800	(Frank y Bolatti, com. pers., 1987)	La Pampa	165	(INDEC, 1960)	Neuquén	115	(INDEC, 1960)	Bs. As.	230	(FUCASUD, 1986)	La Rioja	104	(INDEC, 1960)													
Jujuy	77.440	(Sec. Agric. Ganad., Jujuy, 1983)																																							
Salta	10.677	(INDEC, 1960)																																							
Catamarca	14.023	(Vera, 1977)																																							
Tucumán	450	(FUCASUD, 1986)																																							
Córdoba	800	(Frank y Bolatti, com. pers., 1987)																																							
La Pampa	165	(INDEC, 1960)																																							
Neuquén	115	(INDEC, 1960)																																							
Bs. As.	230	(FUCASUD, 1986)																																							
La Rioja	104	(INDEC, 1960)																																							
<p>VICUÑAS Argentina: 10.000 (Cajal y cols, 1985) 8.000 (Levano, 1986)</p>	<p>104.004 ejemplares adultos.</p>																																								

I. 6. CLASIFICACIONES Y CARACTERES ZOOTÉCNICOS

La nomenclatura mayoritariamente utilizada en las prácticas de manejo productivo con estas especies es expuesta en el cuadro 1.3. Claro está que no todos los términos tienen alcances nacionales, pero sirve la difusión de su etimología para la integración de los sistemas de cría aplicables a todo el ambiente andino sudamericano.

Los patrones biológicos medios (parámetros) y los guarismos de productividad (estadísticas vitales) más comunes obtenibles de acuerdo a los distintos objetivos de producción a que es sujeta la especie llama, se brindan en el cuadro 1.4. Las cifras ofrecidas brindan su fuente informativa referida, y se seleccionaron los trabajos que ofrecen mejor sustento y accesibilidad.

No se discute el concepto de posibilidad de domesticación para todos los tipos. Existen referencias encontradas con respecto a la utilización en domesticidad de guanacos por parte de los pueblos araucanos y tschónecas. En algunos sectores también se experimentó el manejo en semidomesticidad de la vicuña (Cala Cala, Abra Pampa).

Cuadro 1.3. NOMENCLATURAS ZOOTÉCNICAS.

(a) Camélidos domésticos, en quechua "uywa millmayoc": alpacas y llamas.

(b) Camélidos silvestres, en quechua "salga millmayoc": guanacos y vicuñas.

(c) LLAMA:

Sinonimia: "jamullamá" (la forma domesticada en quechua); "t" illallama" o "chillay" (para los ejemplares asilvestrados o míticos). En aymara "caurá". En mapuche "hueque".

Tipos raciales: CHAKU ó ÑAPA, de cráneo cóncavo y perfil subcóncavo, seleccionada por su aptitud lanera; OCALLA ó CCARA SUYO, de cráneo alargado y con perfil de recto hasta convexo, presentando mejores aptitudes para la producción cárnica y para el carguío.

Cruzamientos:

WARI ó HUARIZO = M Alpaca x H llama; WARI o MISTI = M Llamo x H alpaca;

LLAMOGUANACO = Generalmente M Guanaco;

LLAMO-VICUÑA = Generalmente M Vicuña.

Categorías del rebaño:

machos sementales = lamos; jañachos; chullumpis; "urgös".

machos castrados = capones; maltollamos (jóvenes); "q'orasgas".

machos castrados cargueros = "rukhuillos", "irgös".

hembras adultas de cría = llamas; chinallamas; mamallamas.

hembras adultas estériles = orras; "urwallamas".

hembras juveniles = ankutas; maltonas; maltallamas.

crías destetadas = tuis; "tuwis".

crías al pie = teques; "chitas".

Pelajes:

SIMPLES

NEGRO

BLANCO

GAFE ("chunpi")

MARRÓN ("paqo")

CASTAÑO(wanaku; k'ispá)

LEONADO ("wikuñá')

COMBINADOS EN MEZCLA

MOROS ("oqué'; "kari")

ROSILLOS

COMBINADOS EN PARCHE

MANCHADOS ("tajió")

variados tonos y tipos (calzados, overos, tobianos, pintados, con señas)

alqas: dominio de blanco sobre color;

ahuyas: dominio de color sobre blanco.

(d) ALPACA:

Sinomia: "paqo"; "paqochá'; "ch'usllú'.

Tipos raciales:

HUACAYA (o Huacayo) = eumétrica, con vellón de mechas símil Corriedale.

SURI = eumétrica a hipométrica, con vellón de mechas símil Mohair o Lincoln.

CHILI = eumétrica a hipermétrica, con vellón de mechas símil Romney Marsh.

Cruzamientos:

HUARIZOSS, MISSTIS = (ver LLAMA).

PACOVICUÑAS = Generalmente M Vicuña;

PACOGUANACOS = Generalmente M Guanaco; muy escasos.

Categorías del rebaño:

Ver las enunciadas para llama, algunos epítetos diferenciales son:

Machos = orqopaqo; jañacho; tatala; apuruku.

Hembras = chinapaqo; paqocha; urwapago.

Jóvenes = ankutas; tuwis; teques.

Pelajes:

son similares a los presentes en las llamas con mayor tendencia a la uniformidad en el manto y a los tonos oscuros ("paqos") en los animales de color.

(e) GUANACO (o HUANACO).

Sinomia: en quechua-Huanacó; en mapuche "luán"; en tehuelche "nau"; en ona "yoohn".

Tipos geográficos:

productos típicos del aislamiento de poblaciones por factores geográficos y antropológicos; demuestran

diferencias de tamaño y adaptaciones fanéricas del pelaje a los distintos biomas que habitan; sus ecotipos son: fueguino; patagónico austral; norpatagónico; pampeano; cuyano; altiplánico.

Categorías de las tropillas:

relinchos o vigías = macho adulto conductor de tropilla;
 hembras de cría; ("guarrachos")
 machos y hembras juveniles; ("solteros")
 barbuchos = jóvenes antes de la expulsión de sus tropillas;
 chulengos o teques = crías al pié pequeñas.

Cruzamientos:

ver LLAMA Y ALPACA. El cruzamiento entre GUANACO y VICUÑA, aunque mencionado por varios autores, no es conocido en la iconografía existente o en ejemplares vivos. Es posible de obtener como teoría genética y probable de lograr en la práctica zootécnica mediante I.A. Parece existir "resistencia sexual" entre los especímenes de distinto sexo de estas especies.

(f) VICUÑA

Tipos geográficos: existen dos variedades bien diferenciables por caracteres somáticos (tamaño; pelajes; cobertura de vellón; perfiles; craneometría) a saber:

variedad NORALTIPLANICA (norte de Chile, Bolivia, Perú) con pechera de mandil prominente ("uncusani") - L. v. mensalis Thomas.

variedad SUDANDINA (región central de Chile, Argentina, sud de Bolivia) pechera = L. v. vicugna Molina s. L. v. elfridae Krumbigel.

Cuadro 1.4. Parámetros biológico-productivos de la LLAMA.

Alzada a la cruz	101/114	cm	(Romero, 1927)
Largo de la cabeza ósea	317/350	mm	(León, 1939)
Peso al nacimiento	11.1 ± 1.6	kg	(Novoa, 1981)
Peso al destete	36.9 ± 2.36	kg	(Frank y Nuevo Freire, 1984)
Peso al primer servicio	60.2 + 4.55	kg	(Frank y Nuevo Freire, 1984)
Peso de hembras adultas	101.2 ± 18	kg	(Novoa, 1981)
Peso de machos adultos	115.7 ± 22	kg	(Novoa, 1981)
Vida útil zootécnica	7/10 años		(Cardozo, 1981)
Longevidad	14/15 años		
Crías por vida útil (n°)	6 a 8		
Duración de la gestación	348/357	ds	(Galotta y Nuevo Freire, 1985)
Saca o refugio anual	12/15	%	
Morbilidad crías	30	%	(Cardozo, 1981)
Mortalidad adultos	3	%	(Cardozo, 1981)
Epoca servicios	febrero/marzo		(Súmar, 1977)
	enero/marzo		(Frank y Nuevo Freire, 1984)
Epoca de partos	enero/febrero		(Súmar, 1977)
	diciembre/febrero		(Frank y Nuevo Freire, 1984)
Hembras paridas por año	90/98	%	(Mogrovejo, 1977)
Crías destetadas por año	36	%	(Cardozo, 1981)
	48.4	%	(Frank y Nuevo Freire, 1984)
Madurez reproductiva hembra	12/18	ms	
Madurez reproductiva machos	18/22	ms	
Edad media de destete	6/9	ms	(Frank y Nuevo Freire, 1984)
Crías por parto	UNA		(Calle, 1984)
Peso vellón sucio (anual adulto)	2.8 ± 1	kg	(Súmar, 1977)
	1.385 ± 0,2	kg	(Frank y Nuevo Freire, 1984)
Peso vellón sucio (anual maltón)	1.887 ± 0.1	kg	(Frank y Nuevo Freire, 1984)
Longitud de fibra (anual)	10.2 ± 2.2	cm	(Novoa M., 1981)
	12.4	cm	(Frank, Nuevo Freire y Morini, 1984)
Rendimiento al lavado	91.2/93.4	%	(Lanino, 1973)
Diámetro medio del "down"	21.5/22.55	mc.	(Riera, 1969)
Diámetro medio del "cover"	52/56.6	mc.	(Romero, 1927)
Coef. de variación diámetro	31.0 ± 1.55	%	(Frank y Nuevo Freire, 1984)
Resistencia a la tracción	ALTA en 70	%	(Duga, 1985)
Extensibilidad de la hebra	11/16	%	
Grado de medulación	35.44 ± 8.35	%	(Frank y Nuevo Freire, 1984)
Humedad natural del vellón	7.57	%	
Cera del vellón	1.49	%	
Suintina del vellón	2.85	%	
Vellones de tonos marrones	58.10	%	
Vellones de tonos negros	15.33	%	
Vellones blancos	6.55	%	
Vellones "Kari" (moro y rosillo)	2.00	%	

BIBLIOGRAFÍA DEL CUADRO 1.4.

- ROMERO, E.C. Llamas y alpacas. Vicuñas y guanacos. Tesis FAV, UNBA. Imp. Felipe Gurfinkel, Buenos Aires. 1927.
- LEON, A. 1939. Alg unas consideraciones sobre los camélidos de Los Andes. Bol. Mus. Hist. Nat. "Javier Prado" 3 (11): 95 - 105; Lima.
- NOVOA M., C. Camélidos sudamericanos, in Recursos Genéticos Animales en América Latina, Estudio FAO n4 22:118-128, Roma. 1981.
- FRANK, E.N. y Nuevo Freire, C.M. Estudio de la productividad de un plantel de llamas en la puna catamarqueña. 102 Cong. Arg., de Prod. Animal (Rosario). Rev. Arg. de Prod. Animal, vol. 4, Sup. n21. 1984.
- CARDOZO, A. Especies zootécnicas nativas de los Andes Altos. in Recursos Genéticos Animales en América Latina, Estudio FAO n4 22: 113 - 117. Roma, 1984.
- GALOTTA, J. M. y NUEVO FREIRE, C. M. "Camélidos sudamericanos e industria textil en Argentina—". Vocero de la INDUSTRIA TEXTIL (ADITA) n2 32:53 - 55. Buenos Aires. 1985.
- SUMAR K., J. (1977) citada por NOVOA M., C. pp. 125 ver (3).
- MOGROVEJO, D. 1977. Crianza de llamas para la producción de carne. Primer conservatorio multisectorial sobre desarrollo de camélidos sudamericanos. Puno, Perú.
- Frank, E. N.; Nuevo Freire, C. M. y Morini, 1984, C. L. Contribución al estudio de las características físicas del vellón de llama. 104 Cong. Arg. de Prod. Animal (Rosario). Rev. Arg. de Prod. Animal vol. IV, Sup. n41, resumen GM 9.
- LANINO R., I. 1973. Programa de desarrollo agropecuario de la provincia de Tarapacá. in IICA, II la. Reunión de Agrost. y Zoot. de los Andes Altos; Jujuy. pp. 53 - 62.
- RIERA, S. Ritmo de crecimiento y finura del pelo de la llama. Bol. Exper. n4 39; 10 pp., Div. de Invest. Agrícolas, Bolivia. 1969.
- DUGA, L. Características más importantes de las fibras de los camélidos. pp. 129 - 132 in Estado Actual de las investigaciones sobre camélidos en la República Argentina. Buenos Aires, SECYT, 1985.

I. 7. "LA ESPECIE TIPO**

Se propone tal calificación a el llama (L. glama guanícoe f. d. glama L., 1758).

Es la que presenta mayor uniformidad en su dispersión geográfica, mejor adaptación ambiental, aparece como la forma doméstica de mayor antigüedad y su conocimiento zootécnico es el que tiene mayor interés actual para Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador y Colombia. En Perú es minoría frente a las existencias alpacunas, y los estudios en esta especie se vienen realizando con intensidad incluso los relativos al conocimiento morfológico. Otros campos del saber tecnológico siempre tomaron el llama como especie tipo en este grupo. Su abundancia y función poliprodutiva reafirma tal selección.

I. 8. BIBLIOGRAFÍA

- Un asterisco luego del paréntesis indica que la obra citada cubre variados aspectos del conocimiento de los Camélidos Sudamericanos, recomendando los autores su lectura.
- ANALES de la Sociedad Rural Argentina. "Vicuñas. Dionisio Páez, San Antonio de los Cobres, Territorio Nacional de los Andes." t1940: 173/4.
- ANGELINETTI, A. R. et al. Cueros de guanaco adulto. Producción y aplicación. CITEC, INTI - LEMIT, Serie II, s/n3, 8 pp. 1978.
- ARANGUREN PAZ, A. Pastores de altura: economía y ritos. 92 pp. 1 mapa. Tesis de Drdo., UNMSM, Prog. de Antropología y Arqueología, Lima, 1972.
- BARROS, R. Anotaciones sobre los lámidos en Chile. Anals. Acad. Chil. Cs. Natur. t 48, v. 26: 57 - 67. Santiago, 1963.
- BELON, F. Análisis bromatológico de la carne de los auquénidos. Tesis UNTA, Puno, Perú, 1968.
- BONNET MEDINA, P. G. La importancia de la utilización de la piel de alpaca en la industria peletera. Seminario de Etnología, Progr. Académ. de Antropología; UNCuzco, Cuzco, 1975.
- BUSTINZA M., J. A. y MALASPINA, L., CABEZAS, V. La Puna Argentina y la investigación agropecuaria. In IIIa. Reunión de Agrostólogos y Zootecnistas de los Andes Altos; IICA- INTA- UNJ., pp. 21 - 27, 1973.
- CARDOZO, A. Bibliografía de los Camélidos Sudamericanos. Ed. Universidad Nacional de Jujuy. S. S. de Jujuy, Argentina. 1977. pp. 1 - 93.
- CARDOZO, A. Bibliografía de los Camélidos Sudamericanos (2 da. entrega). Ed. Policrom Artes gráficas. La Paz, Bolivia. 1978. pp. 1-53.
- CARDOZO G., A. Los auquénidos. 284 pp. Ed. Centenario, La Paz, 1954.
- CARDOZO, A. Legislación internacional sobre camélidos sudamericanos. 1976. Instituto Colombiano Agropecuario, Bogotá. 113 pp.
- CASAMIQUELA, R. M. La significación del guanaco (Lama guanícoe) en el ámbito pampeano patagónico. Aspectos corológicos, ecológicos, etológicos y etnográficos. 22 pp. ms. In Anal. IIIa. Conv. Carne. Sudam., Viedma (RN), Argentina, 1979.
- CONCHA CONTRERAS, J. de D. La llama, el llamero y la arriera tradicional. pp. 84 - 91. in Allpanchis Phuturinga n4 8, Cuzco, 1975.
- CUNAZZA P., C. El guanaco. Importante recurso natural de Magallanes. Min. de Agricultura, CONAF, Depto. Conservación del Medio Ambiente, Publ. n4 17, 17 pp. Punta Arenas, 1979.
- RICHELET, J. E. El guanaco. Su explotación industrial. Anal. Soc. Rural Argentina, pp. 3 - 16, 1915.

- ROMERO, E.C. Llamasyalpacas. Vicuñas yguanacos. Tesis FAV,UNBA, 208 pp., Imprenta Gurfinkel, Buenos Aires.
- SAROBÉ, J. M. La fauna aborigen. pp. 195 - 206. In La Patagonia y sus problemas, Ed. Aniceto López, Buenos Aires, 1935.
- TAYLOR, K. M. et al. Uniformity of karyotypes in the Camelidae. Cytogenetics 7: 8 - 15, 1968.
- TELLO, J. C. Origen y desarrollo de las civilizaciones prehistóricas andinas. Actas y Trabajos XXVII Cong. Intern. Americas., 1939. pp. 589 - 720, Lima, 1942.
- VALLENAS P., A. 1970. Comentarios sobre la posición de los camélidos sud-americanos en la sistemática. IVITA, Dirección de Investigación; Cuarto Boletín Extraordinario, pp. 128 -141.
- WING, E. S. La domesticación de animales en los Andes. Allpanchis Phuturinga n° 8: 25-44. Cuzco, Inst. Pastoral Andina, 1975.
- WINTERHALDER, B. et al. Dung has an Essential Resource in a Highland Peruvian Community. Human Ecology, Vol. 2, n4 2:89-104. N. York, 1974.
- (+) ver Cuadros I. 2. y I. 4. Nota del Autor.

Volver a: [Excorta anatomica camelidae](#)