

El Guanaco en el Perú

Herminio Ludeña Enciso*

ANTECEDENTES

La domesticación de la alpaca y la llama comienza hace aproximadamente 6 mil años en los Andes Centrales. Los camélidos semidomésticos y domésticos, por el año 4 mil al 3 mil quinientos a.C. se van ubicando en pisos altitudinales superiores a los 4000 m.s.n.m. del ecosistema de la Puna. La domesticación culmina con el pastoreo y la aparición de diversas variedades de camélidos plenamente domesticados desde los 3 mil quinientos años a.C.

Los camélidos en Sudamérica no sólo se localizaron en las zonas altas de la cordillera andina, sino que se extendieron en todas las praderas del altiplano hasta las orillas del Lago Titicaca y se tiene evidencia de grandes rebaños en otras zonas más bajas, inclusive en la costa. Se conocen dos especies de camélidos silvestres: la vicuña y el guanaco, siendo la llama y la alpaca, especies domésticas. Todavía no se tiene la certeza si estas dos últimas especies derivan de formas silvestres ya extinguidas o son el resultado de la domesticación del guanaco y la vicuña.

La variabilidad de formas y ecotipos de camélidos provienen del proceso de domesticación y se manifiesta por la gama tan rica de colores de fibra y por la especialización productiva de los animales (fibra, carne, pieles).

Taxonomía

Reino	: Animal
Sub-Reino	: Metazoa
Phyllum	: Cordata
Sub-Phyllum	: Vertebrata
Clase	: Mamífera
Orden	: Artiodactyla
Sub-Orden	: Rumiantia
Infraorden	: Tylopoda
Familia	: Camelidae
Tribu	: Lamini
Género	: Lama
	Vicugna
Especies	: Lama guanicoe Müller 1776
	Lama glama Linnaeus 1758
	Vicugna vicugna Molina 1782
	Vicugna pacos Linnaeus 1758

EL GUANACO - GENERALIDADES

El guanaco es una especie silvestre que vive mayormente en la serranía esteparia, entre los 1000 y 3800 m.s.n.m. Sin embargo, puede ocupar la gradiente altitudinal desde el nivel del mar hasta los 5000 m.s.n.m. Antiguamente migraba hacia las lomas costeras cuando éstas reverdecían. Hoy, las rutas de migración del guanaco se han



reducido debido al crecimiento desordenado de centros poblados y carreteras.

En la especie *Lama guanicoe*, han sido descritas cuatro subespecies: la primera, la *Lama guanicoe guanicoe* (Müller, 1776), que se distribuye en la Patagonia, la Tierra del Fuego y la Argentina; la segunda, la *Lama guanicoe huanacus* (Molina, 1782) se distribuye en el centro de Chile; la tercera, la *Lama guanicoe cacsilensis* (Lönnerberg, 1913) se distribuye en el sur del Perú, noroeste de Argentina, norte de Chile y Bolivia y la cuarta, *Lama guanicoe voglii* (Krumbiegel, 1944), que se le encuentra a lo largo de la orilla este de los andes argentinos. Recientes estudios muy importantes sugieren que sólo dos subespecies son válidas: la *Lama guanicoe guanicoe* de mayor tamaño y la *Lama guanicoe cacsilensis*.

En 1969, el guanaco en el Perú al igual que la vicuña se encontraba al borde de la extinción y en 1974, la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales) declara al guanaco como una especie vulnerable. El gobierno peruano declara a las dos especies de camélidos silvestres como amenazadas, se consigue un repoblamiento eficaz de la vicuña, pero no sucede lo mismo con el guanaco, el mismo que se encuentra al borde de la extinción. Se estima una población de 5 mil ejemplares de *Lama guanicoe cacsilensis* en Sudamérica, de los cuales 3 mil quinientos están en el Perú.

En el Perú el guanaco se encuentra protegido por el Estado en la Reserva Nacional de Calipuy, ubicado en La Libertad. Una población de regular tamaño vive en la puna de Ica, en el poblado de Chavín, y otra menor en Huallhuas, Ayacucho. Unos pocos grupos familiares se encuentran en la Reserva Privada de Chaparrí, en la costa de Lambayeque. Según José Ticona –productor pecuario arequipeño– existen 316 ejemplares en el distrito de Polobaya,

* Consultor en Recursos Pecuarios Andinos
E-mail: ludena_444@hotmail.com

Arequipa; en la Reserva Nacional Salinas Aguada Blanca, también existen 117 ejemplares, de acuerdo a investigadores del Instituto Nacional de Recursos Naturales. También al parecer existen grupos familiares en otras provincias de Arequipa, en Moquegua, Tacna y Puno.

DESCRIPCIÓN

El *Lama guanicoe cacsilensis*, es inquieto y elegante, es el más adaptable de los camélidos silvestres –respira con eficiencia el aire de las grandes alturas– ya que se encuentra en climas muy fríos como los andes del Perú y del norte de Chile y también soporta el calor de las costas arequipeñas, pudiendo pasar varios días sin beber agua, lo cual le permite desplazarse tranquilamente por los desiertos de la costa.

El *Lama guanicoe cacsilensis* se caracteriza por su cuerpo esbelto, presenta un pelaje lanoso, espeso y no muy largo. El color del pelaje es marrón claro, con tonos negruzcos en la cabeza. Los alrededores de los labios son blanquecinos, al igual que el borde de las orejas, la parte inferior del cuerpo y al interior de las piernas. Las patas son de color pardo y debajo del cuello presenta un collar de pelo blanco.

El guanaco adulto mide de 1,70 a 1,80 metros de altura a la cabeza; la altura a la cruz es de 0,90 a 1,00 metro. El peso corporal del adulto es de 100 a 120 kilos, variando entre la población genética de la vertiente occidental de los Andes del Perú, Bolivia y el noroeste chileno con las poblaciones existentes en la Argentina. El *Lama guanicoe cacsilensis Lönnberg, 1913*, es de menor peso que el *Lama guanicoe guanicoe Muller, 1776*, que ocupa la vertiente oriental y el este de los Andes, abarcando la Patagonia, Tierra del Fuego y las pampas argentinas.

Como los demás tilópodos, el guanaco tiene un estómago rumiante, pero, a diferencia de los rumiantes propiamente dichos, este órgano cuenta con tres cámaras en lugar de cuatro. Otro rasgo que comparte el guanaco con los demás tilópodos –aunque en este caso con ningún otro mamífero– es la forma de los hematíes, que son ovalados en lugar de circulares.

Dentición.- Como todos los camélidos y a diferencia de los cérvidos y bóvidos, el guanaco conserva los caninos superiores; sin embargo, así como los jóvenes tienen el número completo de incisivos superiores, los adultos sólo conservan los externos. Tanto éstos como los incisivos inferiores tienen una forma espatulada (aunque distinta entre unos y otros) y están inclinados hacia delante. Los caninos son casi verticales y puntiagudos, mucho más largos en los machos que en las hembras. Los molares son más complejos que los premolares y su forma es similar a la de los rumiantes propiamente dichos: las coronas, bastante elevadas, presentan pliegues de esmaltes en figura de media luna (dentición selenodonte).

Ojos.- Bastante grandes e implantados a gran altura en el cráneo, los ojos están además situados en una posición levemente frontal, lo que permite una visión semiestereos-

cópica y percibir el relieve. En los medios abiertos en los que suele vivir el guanaco, la vista resulta esencial en la detección de los depredadores. Incluso cuando pacen, estos animales conservan una buena visión del espacio que les rodea, lo que salva a menudo la vida a muchos guanacos solitarios o separados del grupo.

Pelaje.- Espeso, suave y largo, protege al guanaco del frío intenso y de las heladas

Dedos.- Como en todos los camélidos, sólo hay dos en cada pie –el tercero y el cuarto– y cada uno de ellos lleva una uña con aspecto de pezuña en su cara superior.

Cabeza.- Pequeña y alargada, carece de cuernos y tiene unas orejas largas y puntiagudas.

Cuello.- Largo y fino, como en otros camélidos.

Orejas.- El guanaco tiene unas orejas largas y móviles que juegan un papel fundamental en la comunicación. Combinadas con la cola enhiesta, por ejemplo, las orejas gachas denotan agresión; y cuando el animal bate estos apéndices al tiempo que escupe y grita, ello significa que va a comenzar el combate. Las orejas, obviamente, son también esenciales para la audición, un sentido esencial para la supervivencia del guanaco al contribuir a la detección de los posibles depredadores.

Labios.- Extremadamente móviles; el labio superior está profundamente hendido.

Patas anteriores.- Están provistas de unas callosidades en su parte interior que lo distinguen de la vicuña.

Pies.- Como en los demás artiodáctilos, el eje principal de cada pie y por consiguiente la fracción del peso corporal que sostiene cada pata, pasa entre los dedos tercero y cuarto. Aunque no lo parezca exteriormente, el guanaco es digitígrado y tan sólo las puntas de sus dedos tocan al suelo. Los huesos del dedo más próximos al pie (metatarsiano y metacarpiano) están expandidos en su extremo distal o más cercano a la punta. Los huesos digitales medianos son anchos y almohadilla cutánea que forma la suela del pie. Los huesos distales (los más próximos a la punta) son pequeños y no están recubiertos por pezuñas propiamente dichas, sino que llevan uñas en la superficie superior. Las almohadillas, que parecen pezuñas pero que en realidad no lo son, son blandas y hendidas, lo que evita que se dañe el frágil césped andino donde suele habitar este animal.

Fibra.- La fibra del guanaco presenta un diámetro promedio de 16 a 18 micras, lo cual permite su comercialización, aún algunos investigadores han encontrado fibra de diámetro menor a las 15 micras. El rendimiento a la esquila varía de 0,400 a 0,500 kilos en esquilas bianuales.

EL GUANACO.- VIDA SOCIAL Y CICLO VITAL

Grupos familiares.- En los camélidos salvajes americanos, el grupo social básico es el familiar, que consiste en un macho adulto dominante, varias hembras adultas y sus crías. En estos grupos poligínicos el macho dominante juega siempre un papel esencial; además de dirigir el grupo y servirle de guía, determina la extensión del territorio



y lo defiende, limita el tamaño del grupo y protege a las hembras del acoso de otros machos. El macho dominante también permanece más atento que las hembras y las crías a las posibles amenazas; si se presenta algún peligro, no sólo avisa a las hembras con su voz de alarma específica, sino que además se interpone a veces entre el depredador y los otros miembros del grupo mientras éstos huyen.

En el guanaco, los grupos familiares tienen dieciséis miembros como media. En un estudio efectuado en el sur de Argentina, el grupo familiar promedio contenía 5,5 hembras, mientras que el de mayor tamaño tenía 18 hembras y un total de 25 individuos. El *Lama guanicoe cacsilensis*, al parecer tendría grupos familiares de menos individuos.

Tanto allí como en otras zonas, los grupos familiares de guanacos ocupan los mejores hábitats disponibles y defecan en montones —denominados estercoleros— que pueden alcanzar 2,0 m de diámetro y sirven para demarcar el territorio de un modo contundente. La utilización de estos estercoleros por el grupo familiar se observa asimismo en llamas y vicuñas. Los guanacos muestran una estructura social muy flexible que varía de un hábitat a otro. En algunas zonas, estos animales son sedentarios y los machos adultos defienden territorios fijos durante todo el año, si bien algunas hembras y crías del grupo pueden abandonarlo y formar su propia unidad durante el invierno.

En otras zonas, los guanacos realizan migraciones estacionales, tanto laterales como altitudinales, para pasar el invierno en lugares más resguardados, o bien para huir de la extrema sequía. En la provincia de San Juan, en Argentina, los guanacos defienden sus territorios de diciembre a abril, pero fuera de esta época se congregan en grandes grupos que se desplazan a zonas protegidas para pasar el invierno. En el sur de Chile, los guanacos realizan migraciones similares en busca de pastos y arbustos menos cubiertos por la nieve.

Reproducción.- Las hembras de guanaco llegan a la pubertad al año de edad. Los machos adquieren la madurez sexual a los tres años de edad. Los apareamientos tie-

nen lugar durante el corto verano austral (entre febrero a marzo) y ocurre un mes después de la parición (Raedeke, 1979), este investigador reporta porcentajes de preñez, de 75% en hembras adultas y 25% en primerizas. La cópula tiene una duración de 10 a 20 minutos. Tras una gestación de once a doce meses, a menudo con una gran sincronización en el parto que ayuda a protegerlos de los depredadores, nacen las crías o chulengos. Éstos, que pesan de 6 a 12 kg, ya son plenamente activos media hora después de nacer y su lactancia dura de once a quince meses.

Tras ser estrechamente custodiados por su madre durante aproximadamente un año, los jóvenes guanacos son expulsados del grupo por el macho dominante. Los guanacos jóvenes de sexo masculino, que entonces tienen de trece a quince meses de edad, forman grupos de solteros, inestables en su composición y que ocupan hábitats periféricos. Durante los tres o cuatro años que pacen en estos grupos, los jóvenes se enzarzan en peleas lúdicas y aprenden las técnicas de combate de las que dependerá luego su éxito reproductivo. Terminado este período, se dispersan para intentar conseguir territorio propio y, llegado el caso, entablar feroces luchas por las hembras.

El momento del parto.- Los guanacos recién nacidos (denominados crías o chulengos) y los más jóvenes son los más vulnerables a los ataques de los depredadores; por ello, para minimizar los peligros, las hembras sincronizan los partos (así, por ejemplo, en el Parque Nacional de Torres de Paine se contabilizaron cerca de quinientos nacimientos en un par de semanas). Las crías o chulengos más precoces empiezan a caminar y a amamantarse a la media hora de nacer, adquiriendo movilidad tan pronto como sus frágiles patas los sostengan.

ALIMENTACIÓN

Estómago rumiante. Pese a no estar incluidos en el suborden homónimo, los camélidos tienen un estómago rumiante que les permite alimentarse exclusiva o casi únicamente de materias vegetales, tales como hierba o materiales leñosos que tienen un bajo contenido en nutrientes. Después de llegar al primero de los tres compartimientos del estómago y de sufrir allí una fermentación previa, los alimentos pueden volver a la boca y ser de nuevo masticados para su posterior digestión definitiva. Este acto, que recibe el nombre de rumia, permite al animal tragar rápidamente los alimentos, masticándolos apenas, para luego retirarse a un lugar más protegido y digerirlos más a fondo mediante la acción trituradora y química de su estómago y la degradación de sus bacterias digestiva.

Tan versátil en su dieta como en sus exigencias ecológicas, el guanaco se alimenta sobre todo de hierba, pero también ramonea una gran cantidad de hojas en árboles y arbustos. En un estudio efectuado en el sur de Argentina durante los años 80 se detectó que el 65% de la comida consumida por los guanacos era hierba, mientras el 15,4% eran hojas de plantas de mayor porte.

Del mismo modo que el guanaco, la llama es pacedora y ramoneadora, pero la alpaca es pacedora estricta y sólo se alimenta de vegetación herbácea.

POBLACIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Torres, 1985, indica que la población mundial de guanacos es de 602 907 cabezas. Para ese mismo año en el Perú, Ponce, 1985, estimaba que existían 1600 guanacos. De acuerdo a estimaciones y los nuevos lugares en que se ha encontrado familias de esta especie, la población se calcula en 3500 guanacos en todo el Perú de la subespecie *Lama guanicoe cacsilensis*.

Los guanacos se distribuyen en poblaciones dispersas desde la Reserva Nacional de Calipuy, poblado de Chavín en Ica y Lucanas en el Perú, hasta la isla de Navarino en tierra del fuego, teniendo las pampas argentinas las mayores poblaciones de guanacos; en general este camélido ocupa pisos ecológicos desde el nivel del mar hasta los 5200 m.s.n.m., todos caracterizados por su clima frío, salvo los desiertos costeros que tienen épocas muy calurosas.

Conservación y protección.- El *Lama guanicoe cacsilensis* Lönnberg, 1913, es la subespecie del guanaco que se encuentra en vías de extinción en el Perú, por lo tanto se hace necesaria una base legal que haga posible su protección, su conservación y su repoblamiento, simultáneamente se deben implementar investigaciones básicas y productivas en esta variedad de guanaco existente en el Perú, ello con el fin de evaluar su utilidad productiva, con

la finalidad de estimular al campesino a optar por su conservación y protección.

De acuerdo a los índices de diámetro de fibra y peso en esquila bianual es posible obtener por esta fibra precios menores que la fibra de vicuña, pero muy superiores a la de alpacas que en la actualidad tiene diámetros de 26 a 28 micras, por lo cual es indispensable realizar el repoblamiento de los guanacos; los cuales además tienen un peso vivo superior a los 100 kilos, de esto se debe obtener carcasas de unos 50 kilos de peso, con lo que el productor - actualmente - tendría unos 300 nuevos soles de ingresos por cabeza de ganado beneficiado.

Para la conservación, protección y repoblamiento del guanaco es necesario realizar proyectos en los diferentes lugares donde se encuentran, en los mismos tendríamos que instalar corrales de semicautiverio, lo cual daría cierta protección a esta especie y permitiría su paulatina domesticación. También será necesaria la reforestación con las plantas o arbustos que son apetecibles para el animal.

Bibliografía

- Raedeke, K.J. 1978. El guanaco de Magallanes. Chile. Su distribución y ecología. *Min Agric Pub Téc* N° 4, Chile.
- Torres, H. 1985. Guanaco. Distribución y Conservación del Guanaco. UICN/CSE. Grupo especialista en camélidos silvestres sudamericanos. Informe especial N° 2. Cambridge. Universidad de Cambridge.
- Ticona, J. 2006. Comunicación personal.
- Ponce, C. 1985. Mencionado por Ruiz de Castilla, M., 1994, Camelicultura. Alpacas y Llamas del Sur del Perú. Cusco, Perú.



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
FACULTAD DE ZOOTECNIA

Curso Internacional:

“Avances en microbiología ruminal y su relación con utilización de alimentos”

14 - 15 de octubre del 2008 - Auditorio Principal, UNA La Molina

Temas: (Martes 3:00-6:00pm y Miércoles 9:00-12:00pm)

- ❖ Microbios gastrointestinales y animal huésped: Una asociación esencial.
- ❖ Principales tipos de microbios y sus funciones.
- ❖ Relación microbio-animal: Rol en la nutrición y otras funciones.
- ❖ Tasas de fermentación y utilización de alimentos.
- ❖ Técnicas aplicadas al estudio de la microbiología digestiva en producción de rumiantes.

Expositor principal: Diego Morgavi, PhD

Director de Investigación en la Unidad de Investigaciones sobre los Herbívoros del Centro de Clermont - Ferrand / Theix. INRA - Francia. Área de investigación: Ecosistema microbiano y fermentación ruminal.

Visita científica auspiciada por: Embajada de Francia en el Perú

Registro: S/. 100 Nuevos Soles. Depósito a nombre de Fundación para el Desarrollo Agrario en Banco de Crédito del Perú Cta. Cte. 191-0031059-0-26. (Envío de copia de depósito al Telefax: 349-4028)

Informes:

Telefax: 349.4028

e-mail: appa2008@lamolina.edu.pe

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
FACULTAD DE ZOOTECNIA

XXXI REUNIÓN CIENTÍFICA ANUAL
DE LA ASOCIACIÓN PERUANA DE
PRODUCCIÓN ANIMAL

15 - 18 Octubre 2008

Inscripciones:
Estudiantes S/. 150.00
Profesionales y otros S/. 180.00

Informes:
appa2008@lamolina.edu.pe