



El papel de los camélidos en la producción animal: presente y futuro



La familia *Camelidae* se encuentra integrada por el camello Bactriano (*Camelus bactrianus*; imagen 1A), el camello Bactriano salvaje (*Camelus ferus*), el dromedario (*Camelus dromedarius*; imagen 1B) y las cuatro especies de camélidos sudamericanos llama (*Lama glama*; imagen 2A), alpaca (*Lama pacos*; imagen 2B), guanaco (*Lama guanicoe*) y vicuña (*Vicugna vicugna*). La característica que hace especiales a los animales pertenecientes a esta familia es su capacidad para vivir en condiciones climáticas extremas.

Por ejemplo, los camellos Bactrianos y los dromedarios son capaces de subsistir en zonas extremadamente áridas, con grandes diferencias entre la temperatura diurna y nocturna, como pueden ser el desierto de Gobi (-45/40 °C) o el del Sáhara (-21/59 °C). Por otro lado, los camélidos sudamericanos son capaces de sobrevivir a una gran altitud (hasta 5.100 m), donde el aire contiene poco oxígeno, existe una escasa vegetación y el agua no está siempre disponible. Además, en estas alturas las bajas temperaturas suelen representar también un reto para la supervivencia, llegándose a alcanzar los -15 °C.

Debido a las extraordinarias características de adaptación y la calidad de sus productos, sus poblaciones han comenzado a aumentar y la tecnificación de su manejo se ha visto implementada. Los principales productos que se obtienen de estos animales son carne, leche y fibra, aunque en algunas ocasiones se pueden usar para el transporte de mercancías o carreras, entre otras actividades. En sus regiones de origen, estas especies representan una parte esencial de la economía local y aseguran una fuente de alimento para la población.



1A) Camello Bactriano (Kazajistán) 1B) Dromedario (Irán).

Camello Bactriano y dromedario

El camello Bactriano, también conocido como camello de dos jorobas, se diferencia del dromedario, no solo por el número de estas, sino por el ecosistema en el que habita. Ambas especies integran el denominado grupo de "camélidos del viejo mundo". Los primeros se localizan principalmente en Asia, mientras que los segundos son propios de la península arábiga y norte de África. Si bien es verdad que ambas especies conviven en el área ocupada por el norte de Irak e Irán. Tanto uno como otro son usados para la producción de leche y carne, así como para el transporte. Los camellos Bactrianos suelen tener una mayor envergadura (800-1.000 kg) que los dromedarios (450-700 kg) y por lo tanto son capaces de transportar más peso y producir más kilos de carne. Por el contrario, la producción de leche de los dromedarios es superior (3.600 kg/año) a la de los camellos (1.270 kg/año). En cuanto a la composición de esta leche, ambas especies presentan un porcentaje similar de lactosa (4,46-4,50%), aunque la cantidad de proteína y grasa es mayor en los Bactrianos (3,96 y 6,71%, proteína y grasa, respectivamente) que en los dromedarios (3,35 y 3,82%, proteína y grasa, respectivamente). Debido al mayor carácter lechero de los dromedarios, en países como Marruecos o Arabia Saudí, está muy extendido el uso de ordeñadoras mecánicas adaptadas a estos animales.

Camélidos sudamericanos

Las especies que conforman el grupo de los camélidos sudamericanos son, en comparación con los del viejo mundo, animales de un menor porte, peso y envergadura. Dentro de ellos se diferencian las especies salvajes (vicuña y guanaco) y las domésticas (llama y alpaca). Las llamas son mayores y más pesadas que los guanacos, las alpacas y las vicuñas, siendo estas últimas las de menor peso y llegan a vivir a mayores altitudes. Con respecto a la carne, las llamas y alpacas representan una de las principales fuentes

de proteína animal en las comunidades andinas. Tiene un bajo contenido de grasa (0,49 y 2,05% en alpacas y llamas, respectivamente) y también en colesterol (0,51 y 0,56 g/kg en alpacas y llamas, respectivamente).

A diferencia de los dromedarios, la leche de los camélidos sudamericanos es consumida casi en su totalidad por parte de las crías, su producción es escasa y, en la actualidad, se discute si en algún momento de la historia su leche fue utilizada de manera frecuente por las comunidades locales. Según los estudios realizados para determinar la composición, la leche de las llamas y alpacas presenta unas cantidades superiores de proteína (4,23 y 4,53%, respectivamente), lactosa (5,93 y 6,00%, respectivamente), y grasa (4,70 y 3,68%, respectivamente) que la de vaca. A pesar de las interesantes cualidades de los productos descritos anteriormente, la fibra es, sin duda, el género por excelencia de estos animales.



2A) Llama (Ecuador)

2B) Alpaca (Ecuador)

En este aspecto, las alpacas son las más usadas llegando a producir 2,3 kg/año, muy por encima que la llama (1,1 kg/año), el guanaco (0,5 Kg/año), y la vicuña (250 gr cada 2 años). Hay que destacar que la alpaca cuenta con 23 colores naturales de fibra. Esta se clasifica de acuerdo a su grosor en: baby (menos de 23 micras), fina (23,1-26,5 micras), semifina (26,6-29 micras), huarizo (29,1-31,5 micras), y gruesa (más de 31,5 micras). La de vicuña es la más valorada, llegándose a pagar 730 €/kg debido a que el diámetro es de unas 12 micras de media.

Perspectivas de futuro

En un futuro no muy lejano, el cambio climático reducirá las áreas destinadas a la agricultura y a la ganadería a lo largo y ancho del planeta, particularmente en regiones tropicales y subtropicales, como el archipiélago canario, donde actualmente ya existe una competición por las áreas de cultivo destinadas a la ganadería y las reservadas al cultivo de alimentos para consumo humano. Por lo tanto, una de las posibilidades es que en el futuro la producción animal extensiva se vea limitada a regiones semiáridas sujetas a sequías periódicas alternadas con estaciones de lluvia erráticas. En dichas condiciones, las especies ganaderas tradicionales, tales como cabras, ovejas y vacas, verían seriamente comprometidas sus capacidades productivas. Es por ello, que el uso de los camélidos en zonas tropicales y subtropicales podría representar una alternativa para la ganadería del mañana. Para más información se puede consultar el artículo publicado recientemente por Zarrin y col. (2020).

Referencias

Zarrin, M., Riveros, J.L., Ahmadpour, A., de Almeida, A.M., Konuspayaeva, G., Vargas-Bello-Pérez, G., Faye, B., Hernández-Castellano, L.E. 2020. Camelids: new players in the international animal production context. *Tropical Animal Health and Production* 52(3). DOI: 10.1007/s11250-019-02197-2.

Lorenzo E. Hernández-Castellano¹, Anastasio Argüello², Alexandr Torres³, Noemí Castro², Antonio Morales-de la Nuez⁴

¹Departament of Animal Science, Universidad de Aarhus, Dinamarca

²Grupo de Producción Animal y Biotecnología, Instituto Universitario de Sanidad Animal y Seguridad Alimentaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España

³Instituto Canario de Investigaciones Agrarias, España

⁴Grupo de Agrobiotecnología, Instituto de Productos Naturales y Agrobiología (IPNA-CSIC), España.