

Parámetros Zométricos, Productivos y Reproductivos de las Cabras Lecheras de Antioquia



Abstract

The goat production has great potential as an alternative to the food security of marginalized rural populations. Also, it is an business opportunity for small and medium land producers. The aim of this paper is show to the farmers the generalities that characterize morphologically and productively tropical goats, based on the results obtained in different research by the gamma group of the University of Antioquia in some farms of the Department.

Samir J. Calvo C.
Zootecnista
Universidad de Antioquia
samirjulian@gmail.com
Colombia

Henry Cardona C.
Zootecnista
Universidad Nacional de Colombia
Magister en Ciencias Básicas Biomédicas
Universidad de Antioquia
Doctor en Genética y Mejoramiento
Universidad Estatal Paulista (Jaboticabal, Brasil)
henrycadavid@gmail.com
Colombia

Estefanía Mejía D.
Zootecnista
Universidad de Antioquia
estefamejiadiaz@hotmail.com
Colombia

Carlos A. Tascón M.
Zootecnista
Universidad de Antioquia
tascon123@hotmail.com
Colombia

Potencial productivo de las especies promisorias

Resumen

La producción caprina tiene un gran potencial no solo como alternativa para la seguridad alimentaria de poblaciones campesinas marginadas, sino también como una posibilidad de negocio para pequeños y medianos productores. Por tal razón, el objetivo de este artículo es mostrar a los productores las generalidades que caracterizan morfológica y productivamente las cabras del trópico, con base en los resultados obtenidos en diferentes proyectos de investigación aplicada, realizados por el grupo GAMMA de la Universidad de Antioquia en algunos apriscos del Departamento.

Foto: Grupo de estudio en ovinos y caprinos (Geco) de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia.

Las cabras lecheras de Antioquia

La cabra ha acompañado al hombre desde su domesticación, hace aproximadamente unos 8.000 años a.C. en las montañas de Zagros, al oeste de Irán. Se considera que fue el segundo animal domesticado después del perro y el primero que se utilizó para consumo humano (Bedotti, 2008).

Desde el punto de vista productivo, se conoce a la cabra principalmente como animal proveedor de carne, leche, pelo y cueros. En lo referente a la producción de carne y leche, se destaca su habilidad para convertir malezas y vegetales, difícilmente utilizados por otros herbívoros, en alimentos útiles para el hombre. Desde el punto de vista socioeconómico es importante resaltar la caprino-cultura como alternativa para la seguridad alimentaria de poblaciones marginadas (Bedotti, 2008).

El control zootécnico es fundamental para el éxito de la producción animal. De este depende la estimación de los parámetros productivos y reproductivos que sirven como base para el mejoramiento de la eficiencia productiva de las especies animales de interés económico (Resende et al., 2001). Al igual que la estimación de parámetros productivos, la zoometría o caracterización morfológica de los animales integra índices corporales que permiten clasificar a los animales en un biotipo determinado y aportar información esencial para establecer variables funcionales que puedan ser asociadas con los parámetros de producción, reproducción y manejo (Gea et al., 2005).

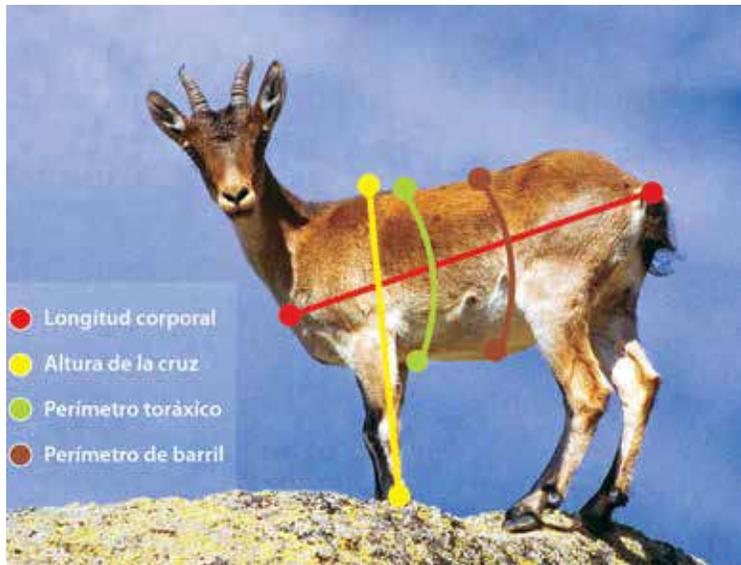
Desde su llegada a Colombia, las cabras han sido marginadas a las zonas desérticas del territorio nacional, ignorando todo el potencial productivo que poseen. Actualmente, la especie caprina es considerada como promisoriosa y como alternativa para la seguridad alimentaria de las poblaciones campesinas más vulnerables. Aparte de esto, también existen pequeños y medianos productores pecuarios que le han apostado a la producción de leche de cabra como alternativa de negocio (Cadena Productiva Ovino-Caprina, 2013).

Los parámetros productivos son importantes como base en la toma de decisiones en un apriscolechero, ya que proveen la información necesaria para la alimentación, selección y manejo de los animales con mayor potencial productivo (Montaldo et al., 2007).

En este compilado se pretende describir las generalidades de las cabras lecheras del departamento de Antioquia y mostrar algunos resultados obtenidos de proyectos aplicados a la caracterización de patrones morfológicos, productivos y reproductivos básicos de la caprino-cultura en el trópico.

Caracterización morfológica de la cabra lechera en Antioquia

Las mediciones realizadas en cabras de cuatro apriscos del departamento de Antioquia dieron como resultado la caracterización morfológica de las poblaciones caprinas productoras de leche.



Las características analizadas fueron el peso, la amplitud del tórax, la amplitud del barril, la altura a la cruz, la longitud total y la condición corporal (Figura 1). Esta última es una medida subjetiva del estado nutricional y corporal de los animales. En este caso se utilizó una escala de 1 a 5, siendo 1 un animal flaco y 5 un animal cebado.

Figura 1.
Medidas morfológicas de las cabras lecheras de Antioquia.

Foto: Geco. Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia



En las tablas 1, 2 y 3 se relacionan las diferentes mediciones en cabras adultas, discriminadas por raza y número de parto.

Los resultados obtenidos muestran que el peso promedio de una cabra en producción es de 50 kilogramos, el tipo racial más pesado es la Anglonubiana con 62 kilos y los tipos raciales más livianos son las mestizas y las Toggenburg con 42 y 47 kilos respectivamente. Con respecto a los resultados obtenidos de las mediciones de tórax, barril, altura a la cruz y longitud total, podemos inferir que el tipo racial Anglonubiana tienen mayor amplitud de pecho y barril; posiblemente por esto son más pesados. Las razas Saanen y Alpina son muy similares en cuanto a amplitud de pecho y de barril, siendo la Saanen la más alta de todas. La raza Toggenburg y las cabras mestizas son las de menor amplitud de pecho y tórax, además de ser las de menor altura. La raza Toggenburg es un animal de poca talla y peso pero de gran longitud, lo que podría ser útil a la hora de seleccionar animales tipo carne (Tabla 2).

Tabla 1.

Mediciones morfológicas de las poblaciones de cabras en Antioquia.

Cabras en producción						
	Peso (kg)	Tórax (cm)	Barril (cm)	Altura a la cruz (cm)	Longitud (cm)	Condición Corporal
Número de datos	50	50	50	50	50	50
Media real	51,40	83,42	96,42	69,56	75,00	2,88
Media ajustada	50,05	82,40	95,50	68,23	73,68	2,79
Desviación estándar	11,74	6,84	11,64	4,69	5,75	0,46
Coefficiente de variación	22,85	8,20	12,08	6,74	7,67	15,90
Máximo	82,00	97,00	116,00	81,00	86,00	4,00
Mínimo	19,00	57,00	49,00	52,00	54,00	1,50

Tabla 2.

Medidas morfológicas de los tipos raciales de cabras del departamento de Antioquia.

Raza	Número de datos	Peso (kg)	Tórax (cm)	Barril (cm)	Altura a la cruz (cm)	Longitud (cm)	Condición Corporal
Alpina	28	51,32	83,46	95,46	69,74	75,79	2,96
Anglonubiana	1	61,51	87,48	108,52	69,64	70,19	2,75
Mestiza	4	41,93	76,40	87,76	62,37	68,50	2,50
Saanen	15	49,00	83,22	93,58	70,21	75,67	3,12
Toggenburg	2	46,51	81,45	92,20	69,21	78,28	2,65

Tabla 3.

Mediciones morfológicas de las cabras de Antioquia en diferentes lactancias.

NP	N	Peso (kg)	Tórax (cm)	Barril (cm)	Altura de la cruz (cm)	Longitud (cm)	Condición Corporal
1	12	40,69	76,71	86,67	66,23	68,77	2,70
2	10	51,69	83,60	95,89	68,33	76,03	2,61
3	7	51,85	83,98	98,61	70,50	74,15	3,10
4	21	55,98	85,31	100,85	67,87	75,79	2,77

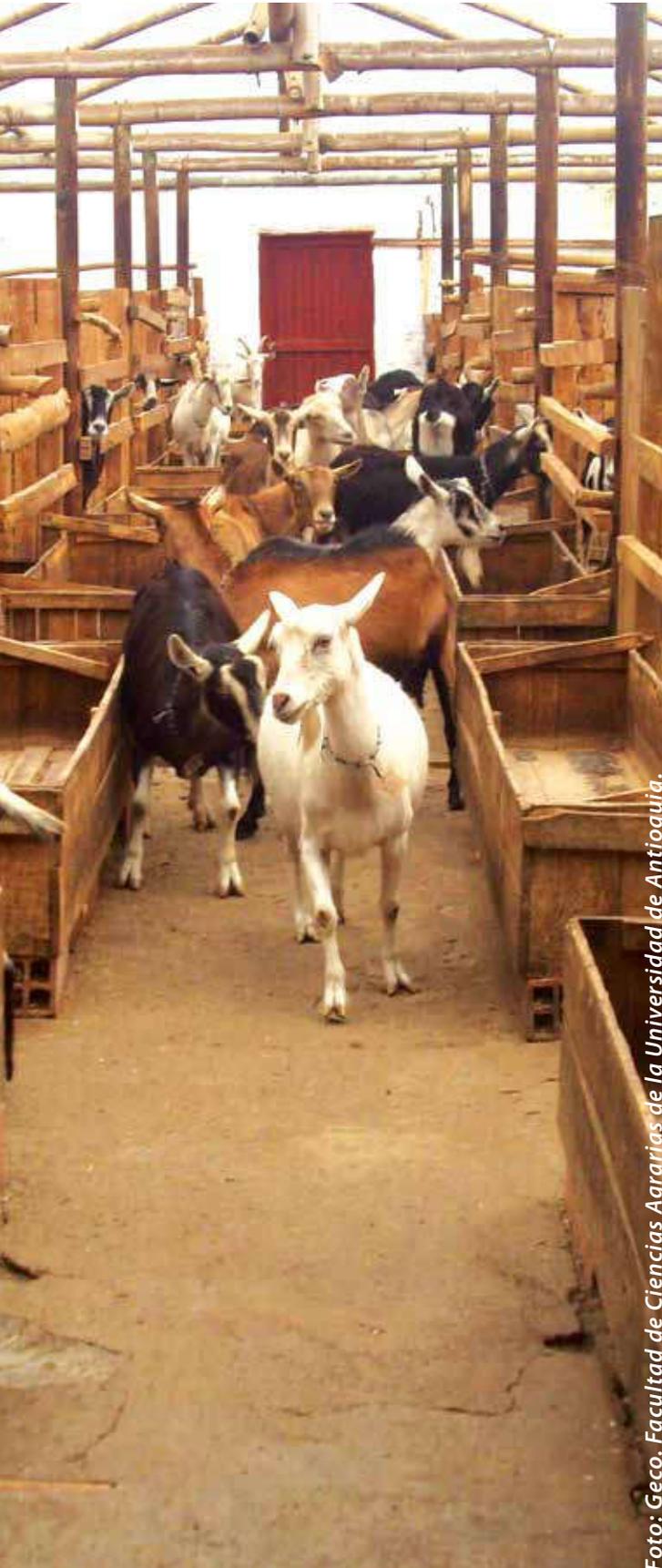


Foto: Geco. Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia.

Con respecto al número de partos, se infiere que el peso, la amplitud de pecho y la amplitud del tórax aumentan con los partos. Esto puede proveer a los animales mayor fortaleza, capacidad de almacenamiento y, por ende, mayor producción de leche. Con respecto a la altura y la longitud, los animales dejan de crecer en el segundo parto. La condición corporal es muy estable durante las lactancias y a pesar de que es más alta en el tercer parto, este es un parámetro que depende en gran medida de la disponibilidad de alimento y de la producción de cada animal (Tabla 3).

Caracterización productiva y reproductiva de la cabra lechera en Antioquia

Los datos utilizados para la estimación de los parámetros productivos y reproductivos en las cabras de Antioquia, pertenecen a la base de datos obtenida del proyecto “Consolidación del sistema de registro genealógico y control lechero en cabras de Antioquia, para evaluación genética y montaje de programas de mejora genética”, que fue financiado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) en asocio con la Universidad de Antioquia y Asocabra. Este proyecto inició en el año 2008 y finalizó en el año 2011.

Los datos fueron recolectados en 14 apriscos ubicados en diferentes zonas del departamento de Antioquia. Para la estimación de los parámetros productivos se utilizaron 10.081 registros de aproximadamente 300 hembras. Los datos fueron obtenidos del programa de control lechero, realizado por el grupo GAMMA de la Universidad de Antioquia realizando visitas quincenales a los apriscos para la toma de datos productivos, reproductivos y genealógicos (International Agreement of Recording Practices, 2011). Los análisis estadísticos fueron realizados con el programa R-project versión 2013 (R Core Team (2013).

Con los datos existentes se estimaron los parámetros productivos y reproductivos en las cabras de Antioquia, lo que dio como resultado un promedio de producción de 1.481 gramos o 1,5 litros por día, con una duración de la lactancia promedio de 153 días. La edad al primer parto en la población evaluada fue de 542 días, con un intervalo entre partos de 426 días. Con respecto a lo estimado en la población de cabras antioqueñas se puede determinar que la base para mejorar los apriscos del departamento es un promedio de producción de leche diaria de 1,5 litros con un porcentaje de grasa de 4,5, un porcentaje de proteína de 3,43 y un porcentaje de sólidos totales del 13,27 (Tabla 4). Esto tomado como un punto de referencia para mejorar en cada generación estos parámetros y, por consiguiente, la eficiencia económica de la empresa caprina.

Tabla 4. Parámetros productivos y reproductivos en las cabras lecheras del departamento de Antioquia.

Parámetros Reproductivos	Características					
	Número de datos	Promedio	Desviación estándar	Coefficiente de variación	Mínimo	Máximo
Edad al primer parto (días)	133	542,7	75,23	13,86	452	727
Intervalo entre partos (días)	111	425,9	173,16	40,66	201	986
Duración de la lactancia (días)	250	152,7	65,48	42,88	47	304
Parámetros Productivos						
Producción de leche (gramos)	10081	1481	684,13	46,19	500,1	5464
Grasa (gramos)	9076	62,88	33,51	53,29	15,04	309,9
Proteína (gramos)	8769	49,24	24,63	50,02	15,01	422,3
Sólidos Totales (gramos)	8947	186	93,45	50,24	50,13	790
Grasa (%)	9364	4,55	0,92	20,22	1,16	9,7
Proteína (%)	9291	3,43	0,48	13,99	1,01	4,99
Sólidos Totales (%)	9307	13,27	1,43	10,78	4,38	19,8



Foto: Geco. Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia.

Control lechero en diferentes apriscos del departamento de Antioquia.

Tabla 5.

Parámetros productivos y reproductivos en las cabras lecheras del departamento de Antioquia.

Partos	Producción de leche (gr)	D.E.	Grasa (gr)	D.E.	Proteína (gr)	D.E.	Sólidos totales (gr)	D.E.
1	1.225	492	52	24	40	17	152	66
2	1.495	643	63	32	51	24	189	91
3	1.591	693	66	33	52	26	196	94
4	1.705	774	73	37	56	26	215	104
5	1.704	805	76	39	59	28	223	109
6	1.526	729	67	34	53	26	200	98
7	1.798	831	81	36	62	27	239	104
8	1.943	816	107	56	71	35	274	110
9	1.989	669	96	38	67	22	268	92
10	1.845	889	108	31	77	21	308	90

DE: Desviación estándar

También, se analizaron la producción y la calidad de la leche de cabra durante los partos y los resultados obtenidos muestran que, a medida que aumentan los partos el animal produce más leche y, en consecuencia, más gramos de grasa, proteína y sólidos totales (Tabla 5).

Conclusiones

Este es un primer acercamiento a los parámetros zootécnicos generales de las cabras lecheras de Antioquia. Además de proveer la información necesaria para tomar decisiones que permitan mejorar la producción en los apriscos, es una herramienta para estandarizar la alimentación, la selección y el manejo de las cabras lecheras del trópico.

Este es un estudio en el cual se quiere dejar un precedente sobre cuáles son las características morfológicas y productivas de las cabras lecheras de Antioquia.

Referencias

Bedotti, F. (2008). *El rol social del ganado caprino*. Ponencia presentada en el 31^a Congreso Argentino de Producción Animal, San Luis. Extraído el 1 de abril, 2011, de: <http://www.produccion-animal.com.ar>

Cadena Productiva Ovino-Caprina – CPOC (2013). *Por qué invertir en la cadena Ovino-Caprina*. Extraído el 2 de abril, 2013, de: <http://cadenaovinocaprina.blogspot.com/>

Gea, G.S., Petryna, A.M., Mellano, A., Bonvillani, A. & Turiello, P. (2005). Bases para el estudio de la cabra Serrana del sur de la provincia de Córdoba en sus aspectos Etnológicos-Productivos. En *El Ganado Caprino en la Argentina*. Extraído el 11 de agosto, 2011, de: [http://produccionbovina.com.ar/produccion caprina/ganado caprino en argentina/capitulo2.pdf](http://produccionbovina.com.ar/produccion%20caprina/ganado%20caprino%20en%20argentina/capitulo2.pdf)

International Agreement of Recording Practices - ICAR (2011). *Guide lines approved by the General Assembly held in Riga, Latvia*.

Montaldo H.H., Valencia-Posadas, M., Torres-Vázquez, J.A. & Shepard, L. (2007). Short communication: Genetic and environmental relationships between milk yield and kidding interval in dairy goats. *Journal of Dairy Science*, 93, 370-372.

R Core Team (2013). *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. Extraído el 5 de octubre, 2013, de <http://www.R-project.org/>

Resende, K.T, Medeiros, A.N., Calegari, A. & Yáñez, E.A. (2001). Utilización de medidas corporales para estimar el peso vivo de caprinos Saanen. *XXVI Jornadas Científicas y V Internacionales de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia*. Sevilla. ■



Foto: Geco. Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia.