

Producción bufalina en Colombia: Hacia el mejoramiento genético eficiente en leche

M F Cerón-Muñoz¹ y D A Agudelo-Gómez²

*¹Grupo de Investigación en Genética, Mejoramiento y Modelación Animal-GaMMA
Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia UdeA, Calle 70 N° 52 – 21,
Medellín, Colombia*

mario.ceron@udea.edu.co

*²Grupo de Investigación en Producción, Desarrollo y Transformación Agropecuaria,
Corporación Universitaria Lasallista, 055440, Caldas, Colombia.*

“Nuestro esfuerzo en estudios de mejoramiento genético para producción y calidad de leche”

Las evaluaciones genéticas para características de la canal permiten identificar los animales con mayor potencial genético para el desarrollo de programas de mejoramiento genético que conduzcan a la selección de los mejores individuos y beneficiar a los productores bufalinos en Colombia a través del aumento en los rendimientos de la producción (Taborda et al 2015). En los últimos años, se han realizado diferentes análisis en la población bufalina de Colombia en los cuales se ha encontrado una alta variabilidad genética para los caracteres de producción de leche y carne (Bolívar et al 2013; Agudelo et al 2015ab; Agudelo et al 2016; Hurtado-Lugo et al 2013 y Taborda et al 2015).

En Colombia, el búfalo es considerado un animal triple propósito (leche, carne y trabajo), y nos atrevemos a decir que cumple un cuarto propósito “satisfacción de sus criadores” por su belleza y su nobleza, orgullo de todo bufalista consciente que debemos mostrar sus bondades y luchar por su reconocimiento en los gremios ganaderos y en las instituciones públicas y privadas del sector agrario.

Desde el punto de vista de la producción de leche y carne, las principales características para considerar son: 1) excelente calidad composicional de la leche para venta y para la alimentación del bucerro, 2) la habilidad materna, 3) precocidad de crecimiento y 4) excelentes parámetros reproductivos (Cerón-Muñoz y Ramírez-Arias 2015; Bolívar et al 2012; Sampaio et al, 2001; Tien y Tripathi 1991), características favorables para la evaluación económica y genética en estos sistemas de producción (Lôbo et al 2000).

En un estudio realizado por Cerón-Muñoz y Ramírez-Arias (2015) con 359.718 controles lecheros de 17.444 partos de 5.691 búfalas de 17 fincas y 19.643 pesos al destete de crías de 8227 búfalas de cuatro fincas con sistema doble propósito, los promedios diarios de leche en los diferentes partos variaron entre 4.1 y 4.7 kg (pico de lactancia), la producción de leche hasta 270 días fue superior a 986 kg y los pesos al destete fueron superiores a los 180 kg a una edad promedio de 238.

Como se indica en la figura 1, las hembras de tercer parto presentaron picos de 4.7 kg a los 38 días de lactancia y destetaron crías hembras con 204 kg y machos con 195 kg, la producción de leche fue de 996 a los 270 días.

Según Cerón-Muñoz y Ramírez-Arias (2015) la producción al pico encontrado es bueno, teniendo en cuenta que los sistemas son doble propósito, y por tanto, parte de la leche producida durante el día es destinada a la cría, la cual mama de su madre; es decir que su promedio total de producción sería mayor al obtenido, por ello el total de la leche es evaluada también mediante el desempeño de sus crías.

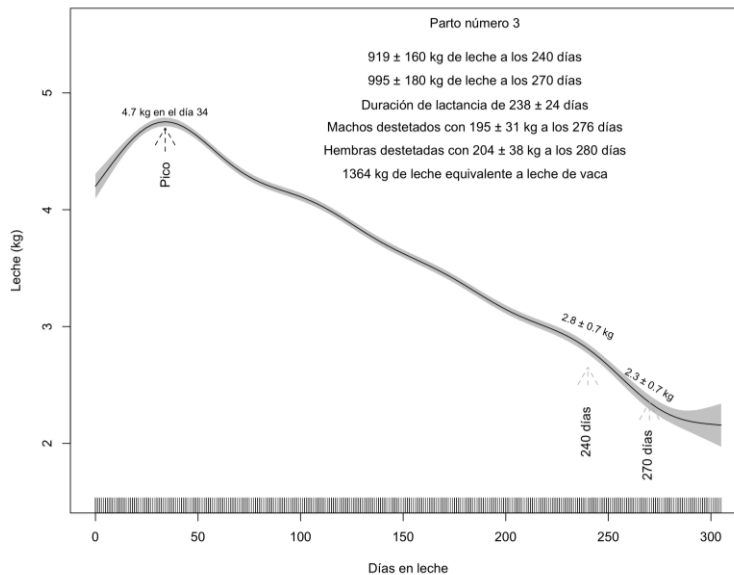


Figura 1. Curva de lactancia para búfalas de tercer parto, producción al pico, a 240 y 270 días, producción total y peso de las crías (Cerón-Muñoz y Ramírez-Arias, 2015)

En relación a evaluaciones genéticas para producción y calidad de leche, la Asociación Colombiana de Criadores de Búfalos (ACB), consciente que uno de los pilares fundamentales para mejorar la productividad de los búfalos es la realización de evaluaciones genéticas y conocer el valor genético de los animales, se han ejecutado varios proyectos que han permitido realizar varias evaluaciones genéticas. Los primeros controles lecheros iniciaron en 2007 con recursos de la Universidad de Antioquia, Fedegan-Fondo Nacional del Ganado, la ACB, el Grupo de Investigación GAMMA, el Ministerio de Agricultura y desarrollo Rural y la Corporación Universitaria Lasallista, en el 2014 inicia una nueva etapa en Colombia impulsada por Fedegan-FNG, el Ministerio de Agricultura y la Unión Nacional de Asociaciones Ganaderas de Colombia (UNAGA) para el montaje del Programa Nacional de Mejoramiento Genético Bovino (PNMGB).

Las características incluidas en nuestras evaluaciones genéticas son: Producción de leche hasta los 270 días (PL270), producción de grasa hasta los 270 días (PG270), producción de proteína hasta los 270 días (PP270) e índice mozzarella hasta los 270 días (IM270) en la tabla 1 se presentan los valores medios y las heredabilidades de las anteriores características.

Tabla 1. Producción de leche hasta los 270 días (PL270) , producción de grasa hasta los 270 días (PG270), producción de proteína hasta los 270 días (PP270) e índice mozzarella hasta los 270 días (IM270) de ganado bufalino doble propósito en Colombia

Característica	N	Media	SD	CV	Min	Max	h ²
PL270 (kg)	15159	1044	247.60	0.23	401	2745	0.23
PG270 (kg)	1172	81.14	23.20	28.60	30.70	187.90	0.18
PP270 (kg)	1147	45.90	12.80	27.80	16.00	100-00	0.22
IM270 (kg)	1117	252.80	67.04	26.50	94.60	524.70	0.22

N=número de datos, SD= desviación estándar, CV= coeficiente de variación, h² = heredabilidades

“Bufalera Vegas de la Clara “apoyo institucional y académico para le crecimiento del sector bubalino en Colombia”

El programa de producción bubalino en la Hacienda Vegas de la Clara (figura 2), localizada en los municipios de Gómez Plata y Santa Rosa, Antioquia, es un sistema para la docencia, la investigación y la extensión de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia, la cual inició en el 2012 con el propósito de fortalecer nuestro proceso de enseñanza aprendizaje en las áreas de producción bubalina para carne, leche y trabajo, productos lácteos, reproducción, nutrición, control lechero, sanidad, buenas prácticas ganaderas y mejoramiento genético y ser un referente para nuestros ganaderos.

Conscientes de la necesidad de agremiación, somos socios de la ACB y llevamos a cabalidad los protocolos establecidos para el registro genealógico y productivo de nuestros animales. Estamos en el proceso de certificación en buenas prácticas ganaderas, y somos hato libre de brucella y tuberculosis además, promovemos el uso de genética superior con venta de animales evaluados genéticamente.



Figura 2. Bufalera Vegas de la Clara de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia, creada y acompañada por el grupo de investigación en genética, mejoramiento y modelación animal GaMMA.

“¿Que queremos con la ACB?”

La ACB tendrá nuestro respaldo, porque es una asociación con amplia trayectoria gremial, con rigurosa ejecución de sus proyectos, por su seriedad y por su búsqueda del crecimiento nacional. Queremos ser partícipes de sus triunfos locales e internacionales.

Bibliografía

Agudelo D, Pineda-Sierra S and Cerón-Muñoz M 2015a Genetic evaluation of dual-purpose buffaloes (*bubalus bubalis*) in Colombia using principal component analysis. PLoS ONE 10(7):1-9. DOI: 10(7):e0132811. 10.1371/journal.pone.0132811

Agudelo-Gómez D, Agudelo-Trujillo J and Cerón-Muñoz M 2016 Selection index for meat and milk traits of buffaloes in Colombia. Livestock Science. 191(9): 6-11. doi:10.1016/j.livsci.2016.06.016:

Agudelo-Gómez D, Pelicioni R, Buzanskas M, Ferraudo A, Prado Munari D and Cerón-Muñoz M 2015b Genetic principal components for reproductive and productive traits in dual-purpose buffaloes in Colombia. Journal of Animal Science 93(8):3801-3809.

Bolívar D, Cerón-Muñoz M, Boligon A, Elzo M, and Herrera A 2013 Genetic parameters for body weight in buffaloes *Bubalus bubalis* in Colombia using random regression models. Livestock Science 158(1-3):40-49. <http://doi.org/10.1016/j.livsci.2013.10.015>

Bolívar Vergara DM, Cerón-Muñoz MF, Ramírez Toro E, Agudelo Gómez D A and Cifuentes T 2012 Genetic parameters for growth traits of buffaloes (*Bubalus bubalis* Artiodactyla, Bovidae) in Colombia. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias 25(2): 202-209, <http://rccp.udea.edu.co/index.php/ojs/article/viewFile/389/387>

Cerón-Muñoz M F y Ramírez-Arias J P 2015 Producción bufalina doble propósito en Colombia: curva de lactancia y peso de las crías. Livestock Research for Rural Development. Volume 27(7), Article #35. <http://www.lrrd.org/lrrd27/2/cero27035.html>

Hurtado-Lugo N A, de Sousa S C, Aspicleta R R, Gutiérrez S Y, Cerón-Muñoz M F and Tonhati H 2013 Estimation of genetic parameters for test-day milk yield in first calving buffaloes. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias 26(3):177-185, <http://rccp.udea.edu.co/index.php/ojs/article/viewFile/857/960>

Lôbo R B, Madalena F E e Penna V M 2000 Avaliação de esquemas de seleção alternativos para bovinos Zebus de dupla aptidão. Revista Brasileira de Zootecnia 29: 1361-1370. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-35982000000500014&lng=en&nrm=iso

Sampaio N J, Martins R, Braga R N e Tonhati H 2001 Avaliação dos Desempenhos Produtivo e Reprodutivo de um Rebanho Bubalino no Estado do Ceará. Revista Brasileira de Zootecnia 30:368-373. <http://www.revista.sbz.org.br/artigo/visualizar.php?artigo=2946>

Tien N and Tripathi V N 1991 Effect of age and weight at first calving on first lactation production in Murrah buffaloes. Buffalo Buletin 10: 3-7.