

# Calidad de la carne desde el punto de vista de mejoramiento genético

---

**Olga L. Herrán R.**

---

**Médica Veterinaria Zootecnista  
Universidad del Tolima  
Especialización en Producción y Utilización de Pastos y Forrajes  
Universidad de Antioquia  
luciaherranmvz@gmail.com  
Colombia**



*Vaca Charolaise y su cría*

Foto: Juan M. Cerón A.



Ejemplares Charolaise

Foto: Juan F. Vásquez C.

## Resumen

Obtener una definición satisfactoria de calidad de carne es complejo, ya que las características que la determinan presentan amplia variabilidad y son el resultado de la interacción de innumerables factores, entre ellos la raza y el ambiente son los de mayor impacto. Enfocar la producción cárnica en el país, con base en la selección genética idónea, y brindar condiciones favorables dentro del entorno tropical permitiría generar productividad y calidad en esta cadena de valor.

La selección genética se debe aplicar sobre todas las características que incidan en el mejoramiento de la productividad y el retorno económico del productor, tales como: rendimiento cárnico, color, terneza, marmóreo, cobertura grasa, entre otros. No obstante

la importancia comercial de estas características, la inconsistencia en la predicción de las mismas constituye un problema relevante de la industria de la carne, por lo tanto, la herramienta genética es uno de los elementos esenciales para mejorarla. El mejoramiento genético bovino permite modificar las principales características de la ganadería a favor de los intereses de toda la cadena agroalimentaria de producción. “La cadena se fortalece a través del eslabón más débil”.

## Abstract

Get a satisfactory definition of meat quality is complex, since the characteristics that determine it have a wide variability and they are the result of the interaction of many factors, including the two of most impact: race and

environment. Focus on meat production in the country, based on appropriate genetic selection, and provide favorable conditions in the tropical environment would generate productivity and quality in this value chain.

Genetic selection should be applied over all the features that affect the improvement of productivity and economic return of the producer, such as meat yield, color, tenderness, marbling, fat cover, among others. Despite the commercial importance of these characteristics, the inconsistency in the prediction of these is a significant problem in the meat industry, therefore, the genetic tool is an essential element to improve it. The cattle breeding allows modify the main features of livestock for the interests of the entire food chain of production. “The chain is strengthened by its weakest link.”





Colombia necesita optimizar la genética de su hato ganadero ya que la diferenciación en la comercialización no radica en el volumen sino en la calidad de los productos que se ofrecen. El mejoramiento genético aporta a la ganadería un conocimiento de causa de lo que se está haciendo, realiza mediciones y obtiene resultados concluyentes y encausados a la selección genética de animales altamente productivos y con facilidad de desarrollo en las condiciones del trópico colombiano.

La cadena agroalimentaria de producción de carne viene adquiriendo trascendencia gracias a las exigencias hechas por los consumidores respecto a la calidad cárnica, reflejada en unas características que son determinantes para la compra y recompra del producto cárnico. Pero los esfuerzos se limitan a eslabones de la cadena que concentran

sus mejoras técnicas en la adquisición de animales que cumplan parámetros tales como edad, condición sexual y peso vivo, excluyendo al productor primario de una retroalimentación informativa y económica de la calidad de sus animales, quienes a su vez podrían realizar un análisis de los esquemas bajo los cuales se logró obtener dicha calidad y reproducirlos.

La selección genética para la ganadería de carne en Colombia es conveniente determinarla con base en características de adaptación al trópico, pero al mismo tiempo con base en la tenencia de genes que contribuyen a calidad de la carne tales como: el gen de la miostatina, el gen leptina y el gen calpastatina-calpaina. Así se pueden identificar los animales que reúnen idoneidad genética y expresen un potencial de mejoramiento, para establecer esquemas

de cruzamiento que den como resultado una complementariedad o vigor híbrido de la cruce.

Encontrar características genéticas de calidad cárnica, que verdaderamente sean heredables, es un reto para el mejoramiento de la base ganadera en Colombia. Afrontar este reto, reproducirlo y darle confiabilidad, permitiría el crecimiento y la tecnificación de la cadena agroalimentaria de carne bovina.

Sin olvidar que el *Bos indicus* es la base genética de la ganadería en Colombia, por su meritorio aporte al desarrollo productivo, gracias a características como rusticidad, aprovechamiento de pastos toscos, resistencia al calor y a enfermedades tropicales; es imperante para el mejoramiento de la calidad cárnica implementar en la ganadería esquemas de cruzamiento con razas *Bos taurus*, tanto británicas como continentales. Así se mejoraría, por medio de la selección, características de calidad y productividad deficientes en la genética base y se generarían biotipos de animales que expresen la diferencia aditiva de las razas parentales o que superen la expresión de las características de estos. El mérito de un novillo cebado está dado por la conformación, composición y calidad organoléptica y sensorial del producto. Este



mérito inicia con una selección genéticamente apropiada para las condiciones ambientales del entorno en el que se desarrollará.

Es importante tener en cuenta, al seleccionar genéticamente el biotipo, que la utilización de animales con un alto potencial genético puede incrementar los costos de mantenimiento, si se establecen en ambientes restrictivos.

En el momento mismo que se realicen esquemas organizados y comprometidos para la obtención de datos que contribuyan a seleccionar padres genéticamente aportantes a las características de calidad cárnica exigidas por el consumidor, que sean bonificadas económicamente, y se supere el escepticismo del ganadero hacia la implementación de modelos genéticos que conlleven a mejorar la producción; Colombia será tenida en cuenta como país productor competitivo en la cadena agroalimentaria de producción de carne con miras a los mercados internacionales y se afrontarán los nuevos retos de los tratados de libre comercio venideros.

La era genómica ha llegado al

mundo. Con la identificación completa del genoma bovino constituido por 22.000 genes, según los resultados de la investigación liderada por la OIEA (Organismo Internacional de Energía Atómica), a través de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), se podrán diferenciar a los animales altamente productivos de aquellos con un bajo rendimiento y utilizar los datos para identificar aquellos genes involucrados en importantes funciones reproductivas, productivas y de sanidad. Así se generará una producción alimenticia sostenible para la demanda global de proteína animal en un mundo que afronta un alto crecimiento demográfico.

El objetivo es lograr CALIDAD DE LA CARNE desde el mejoramiento genético hasta el consumidor final.●

BOVINE GENOME provides clue to evolution, better beef and milk. Disponible en Internet: <http://www-naweb.iaea.org/nafa/aph/stories/2009-bovine-genome.html>

POURRAIN, A. Los biotipos en el ganado vacuno. En: Rev. Sociedad Rural de Jesús María. 2002, vol. 131, p.12-116.

GIMENO, D. et al. Utilización de cruzamientos como herramientas para el aumento del beneficio económico. En: Seminario de Actualización Técnica en Cruzamientos Bovinos. INIA. Tacuarembó, Argentina. 2002.

WITT, G. Nuevos paradigmas en el biotipo: definir es limitar el potencial. En: Rev. Braford, Bs. As. 2007, vol.29, no.58, p. 49-51.



Ejemplares Simmental

Foto: Juan F. Vásquez C.