

COLOMBIA

ISSN 1909-5791

# Angus & 19 Brangus

*Eficiencia Integral para su Ganadería*



**GANADERÍA**  
*Regenerativa*



“Nuestro planeta es un solitario punto azul en el espacio.”  
(Carl Sagan)

Para contribuir con la sostenibilidad del planeta, Angus Azul se suscribe al programa SOSTENIBLE, iniciativa desarrollada de la mano de The Nature Conservancy, promoviendo un balance armónico mediante la formalización, bienestar social y capacitación del recurso humano, la protección del medio ambiente y el eficiente desempeño económico de la actividad. El protocolo implementado nos permite evaluar y seguir el desempeño de nuestros proveedores de ganados en condiciones de bienestar animal, alimentados a pasto. Firmamos el Acuerdo de Cero Deforestación de la cadena de producción de carne bovina, beneficiando la Amazonía y recibimos el premio Concurso Proveedores de Éxito 2022, categoría Desarrollo Sostenible. Así, cuidamos a nuestro solitario planeta Azul, produciendo de forma sostenible la más deliciosa y sana proteína animal para alimentar a los colombianos.



**ABC**  
ANGUS BRANDS COLOMBIA  
Asobrangus  
Comercial S.A.  
DESDE 1989

[WWW.ANGUSAZUL.COM](http://WWW.ANGUSAZUL.COM)  [@ANGUSAZUL](https://www.instagram.com/ANGUSAZUL)

## 2

### EDITORIAL SOLUCIONES A LA CRISIS

Por: Ricardo Bedoya Ángel  
Presidente Junta Directiva  
Asociación Angus & Brangus de Colombia

## 3

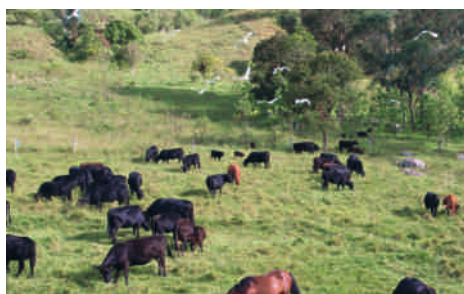
### DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA NUESTRO COMPROMISO AMBIENTAL

Por: Felipe Echeverry Hernández  
Director Ejecutivo  
Asociación Angus & Brangus de Colombia

## 4

### COLUMNISTA NACIONAL INVITADO LA OPORTUNIDAD DE LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE CON SISTEMAS DE GANADERÍA REGENERATIVA

Por: Antonio José Piñeros Lara  
Ganadero Regenerativo, Criador Angus Puro  
Tierraleja Aberdeen-Angus



## 7

### UNA PERSPECTIVA SOBRE EL IMPACTO AMBIENTAL DE LOS RUMIANTES EN NUESTRA SOCIEDAD

Adaptado de: rumiNews Septiembre 2022  
Dr. Carlos Fernández  
Universitat Politècnica de Valencia, España

## 11

### COLUMNISTA NACIONAL INVITADO MEJORA EN LA CALIDAD Y EL RENDIMIENTO DE LA CANAL A PARTIR DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ENGORDE

Por: Edmon Mauricio Gutiérrez  
Criador Raza Brangus  
Miembro Junta Directiva  
Asociación Angus & Brangus de Colombia

## 15

### PATRÓN RACIAL ANGUS & BRANGUS

Por: Departamento Técnico  
Asociación Angus & Brangus de Colombia



## 22

### DEPARTAMENTO COMERCIAL ASOBRANGUS

Por: Juan Pablo Hernández Pinto  
Director Departamento Comercial  
Asociación Angus & Brangus de Colombia

## 23

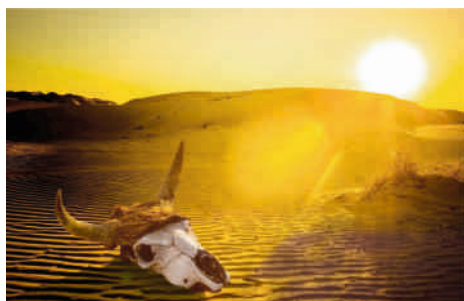
### PRUEBA DE DESEMPEÑO TOROS BRANGUS 2020 LLANOS ORIENTALES

Por: Felipe Echeverry Hernández  
Director Ejecutivo  
Asociación Angus & Brangus de Colombia

## 26

### NOVILLOS BRANGUS, PROTAGONISTAS DE UN EXPERIMENTO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Por: Alianza CIAT, Asobrangus Comercial  
Angus Azul, CIPAV



## 28

### MONITOREO DE LA FRONTERA AGRÍCOLA NACIONAL Y PÉRDIDA DE COBERTURA ARBÓREA EN FINCAS PROVEEDORAS

Por: Duvier Olaya, Ing. Forestal  
Juan David Peláez MVZ.  
Director de Sostenibilidad ABC

## 32

### ¿POR QUÉ SE QUIERE CULPAR A LA GANADERÍA DEL CAMBIO CLIMÁTICO?

Por: Natalia Vélez, Asistente Técnica  
Asociación Angus & Brangus de Colombia

## 34

### COLUMNISTA INTERNACIONAL INVITADO CARACTERIZACIÓN DE VARIABLES FENOTÍPICAS ASOCIADAS A LA ADAPTACIÓN A AMBIENTES SUBTROPICALES DE TOROS BRANGUS

Por: Med. Vet. Marianela Balbi  
IGEVET, CONICET La Plata

## 37

### ROMPIENDO MITOS SOBRE EL DESARROLLO CÁRNICO EN LA INDUSTRIA LECHERA

Por: Clay Fredericks  
Coordinador de Cárnicos  
en la industria lechera de STgenetics

## 38

### COLUMNISTA INTERNACIONAL INVITADO FACTORES GENÉTICOS Y AMBIENTALES RELACIONADOS CON EL RENDIMIENTO DE OVOCITOS EN HEMBRAS BRANGUS

Por: Legaz G, N.M. Bello, P. M. Corva  
CABA Argentina y otros

## 42

### CONTROL DE CAMBIOS REGLAMENTO DE REGISTROS Y EXPOSICIONES

Por: Departamento Técnico  
Asociación Angus & Brangus de Colombia

## 43

### GENÓMICA DE RAZAS CÁRNICAS PARA FORTALECER TU FUTURO

NEOGEN Igenity  
Adaptado por: Felipe Echeverry Hernández  
Director Ejecutivo  
Asociación Angus & Brangus de Colombia

## 47

### NUESTROS EVENTOS 2022

## 51

### RESULTADOS FERIAS EXPOSICIONES

12ª Feria Nacional 2022  
Feria Ganadera Bucaramanga 2022

## 53

### DIRECTORIO DE GANADERÍAS ASOCIADAS



# EDITORIAL

## SOLUCIONES A LAS CRISIS

Por: **Ricardo Bedoya Ángel**  
Presidente Junta Directiva  
Asociación Angus & Brangus de Colombia

A casi 2 años de haber padecido la enorme crisis de la pandemia podemos decir con absoluta certeza que todavía las consecuencias que ha producido esta tragedia la humanidad no las ha podido superar, es más, las secuelas económicas y de salud mental que se pueden evidenciar son incuantificables e indescriptibles.

A todo lo anterior y antes de la crisis ya mencionada se le suma una de las peores tragedias que está atravesando la humanidad desde hace varias décadas y es el cambio climático, dicha crisis en teoría parece tener solución pero no a corto plazo; pareciera que los hábitos, comportamientos, cultura de los seres humanos en general son la principal causa de esta grave situación.

La tercera y actual crisis que estamos viviendo a nivel mundial es la económica y/o financiera; la cual en corto plazo con unas re estructuraciones y ajustes a las diferentes economías y sistemas financieros podría ser la solución; pero la suma de todas estas situaciones anteriormente manifestadas requieren de un plan de acción inmediato y de una re estructuración en cada una de las empresas y actividades dedicadas a la producción de alimentos (carne).

Existen actualmente herramientas tecnológicas y biotecnológicas que permiten que cada una de estas amenazas sean más llevaderas o tengan solución, si con sentido común y disciplina incorporamos a cada una de nuestras cadenas de producción las propuestas existentes.

En nuestro caso en particular, como asociación dedicada a la cría de Angus y Brangus, existen muchos tipos de propuestas para ser más eficientes y reducir los costos de producción, como por ejemplo: estudios de suelos, identificar los pastos que se puedan producir en ellos; por qué no, cada cierto periodo hacer verificaciones con drones, una vez sorteada esta etapa que es muy importante porque para todos es sabido que para ser ganadero hay que ser agricultor debemos echarle mano a las ofertas o propuestas que hay para identificar las fortalezas y debilidades de nuestro hato ganadero (pruebas genómicas) Se debe sumar a todo esto la capacitación, la concientización y la cultura del respeto por el medio ambiente, como por ejemplo evitar la deforestación, conservar las fuentes de agua y en lo posible reducir el uso de agroquímicos para poder mantener un equilibrio más natural y que nos permita producir de manera sostenible.

Para las crisis, las oportunidades. En esta ocasión los convocamos a sumergirse en el contenido de esta edición para vislumbrar las diferentes soluciones y resurgir de todas las tribulaciones que hemos venido sorteando.

Publicación de la Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Brangus, Aberdeen Angus y sus Cruces

ISSN 1909-5791

### JUNTA DIRECTIVA

**PRESIDENTE**  
José Ricardo Bedoya Ángel  
**1er. VICEPRESIDENTE**  
José Rubén Cavanzo Ortiz  
**2do. VICEPRESIDENTE**  
Luis Alfonso González

**PRINCIPALES**  
José Ricardo Bedoya Ángel  
Luis Alfonso González Saavedra  
José Rubén Cavanzo Ortiz  
Rodolfo Ángel Gálvez  
Edmond Mauricio Gutiérrez Rincón

**SUPLENTES**  
Alejandro Henao Pérez  
José María Serna Rivas  
Andrés Ignacio Ardila Duarte  
Felipe Toro  
Ariel Jiménez García

**DIRECTOR EJECUTIVO**  
Felipe Echeverry H.

**AUXILIAR ADMINISTRATIVA**  
Ximena Betancur

**DIRECTOR TÉCNICO**  
Felipe Echeverry H.

**ASISTENTES TÉCNICOS**  
Juan José Rincón  
Natalia Vélez  
Andrés Tavera  
Ronaldo Maldonado

**ASISTENTE COMERCIAL**  
Juan Pablo Hernández

**COMITÉ TÉCNICO**  
Pablo Lambrechts  
Daniel Osorio  
Javier Iván Torres  
Marcela Moncada  
Ralph Trélez  
José Rubén Cavanzo Ortiz

**DIRECTOR REVISTA**  
Felipe Echeverry H.

**CONSEJO EDITORIAL**  
Alvaro Salgado Díez  
Felipe Echeverry H.

**COLABORADORES**  
José Ricardo Bedoya  
Felipe Echeverry H.  
Alvaro Salgado D.  
Natalia Vélez  
Juan Jose Rincón

**FOTOGRAFÍA**  
Tierraleja Aberdeen Angus  
Agropecuaria Bajo Grande  
Empresa Ganadera Gutiérrez  
Archivo Asobrangus  
Pablo Lambrechts

**DISEÑO**  
Alvaro Salgado Díez


**IMPRESIÓN**  
Ediciones Carrera 7 S.A.S

Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido citando la fuente.

Medellín  
Carrera 43A # 31-89  
Tel: 312-2590651

 [www.asoangusbrangus.org.co](http://www.asoangusbrangus.org.co)

 [asoangusbranguscolombia](https://www.instagram.com/asoangusbranguscolombia)

 [Asociacion Angus y Brangus de Colombia](https://www.facebook.com/Asociacion-Angus-y-Brangus-de-Colombia)



## NUESTRO COMPROMISO AMBIENTAL

Por: **Felipe Echeverry Hernández**  
Director Ejecutivo  
Asociación Angus & Brangus de Colombia  
[direccion.e@asoangusbrangus.org.co](mailto:direccion.e@asoangusbrangus.org.co)

En esta nueva edición de nuestra revista Angus & Brangus hemos vuelto al inicio de la ganadería buscando crear conciencia en el trabajo conjunto para la conservación de los ecosistemas, la calidad cárnica y el bienestar animal, esto nos da un compromiso con el debate ambiental buscando cómo contribuir al desarrollo económico, social y genético de nuestro país.

Para nuestra revista quisimos abordar el tema de GANADERIA REGENERATIVA, tocando varios puntos de vista para exponer cómo desde diferentes sectores podemos ayudar a la transformación de la ganadería, ser más amigables con el medio ambiente y dar un enfoque desde el punto de vista económico, razones por las cuales incluimos experiencias de nuestros asociados que han logrado hacer de la ganadería regenerativa un aliado para el aumento en su eficiencia productiva, propia de animales cruzados con nuestras razas Angus y Brangus.

Es un reto para nuestro gremio ilustrar las bondades de la ganadería regenerativa, ya que recaen muchos mitos respecto al maltrato animal y al impacto negativo de nuestras producciones frente al medio ambiente y la poca formalidad en el empleo, entre más temas relacionados.

Es por eso que la tarea principal desde nuestro gremio es fijar los estándares mínimos de sostenibilidad que nos permitan hablar de una ganadería regenerativa en todos sus complementos. Ésta se puede definir como un modelo de gestión ganadera sostenible que mejora la productividad de la

explotación y al mismo tiempo permite la restauración de ecosistemas a través de la rehabilitación y conservación de suelos, el aumento de la biodiversidad y preocupándose por el bienestar de las poblaciones que alimenta con las cuales convive y emplea de manera dinámica.

En otras palabras, este modelo permite que la naturaleza actúe y le ofrece a los ganaderos un sinnúmero de servicios ecosistémicos, que conllevan a disminuir los costos al evitar la dependencia de insumos externos; esto nos lleva a entrar en una producción racional, pero sin dejar de lado que la producción exigente la debemos articular con genómicas y datos de nuestros animales, teniendo una producción direccionada a conquistar los mercados exigentes y especializados que buscan la mejor carne y la mejor genética producida en nuestros suelos.

Los ganaderos debemos darle un cambio total a nuestros sistemas productivos, y entender que la ganadería extensiva y los ideales de antaño no fortalecen nuestro ecosistema. Nuestro país cuenta con una ubicación privilegiada, la cual nos permite tener forraje verde los 365 días del año y esto nos da una gran ventaja frente a los demás países productores de carne; tenemos forraje de manera abundante y con excelentes bromatológicos que nos proveen la base forrajera de nuestros animales. El mercado global está mirando la producción verde y limpia, el consumidor está pidiendo carne a partir de forrajes y esa es una gran ventaja que no debemos desaprovechar; es acá donde toma fuerza nuestro discurso desde la Asociación con nuestros sellos de certificación, ganadería sostenible y producción de carne Grass Fed, imprimiendo atributos que van más allá de la terneza y la palatabilidad.

Nuestro reto es que cada integrante de la cadena vea la oportunidad de cambiar la producción de carne a futuro, y le devuelva al ecosistema todo lo que hemos extraído a través de los años de producción indiscriminada, pero con miras a dejar que nuestros campos se regeneren. Esto se logra sólo por el hecho de pensar diferente y creer que siempre habrá una mejor manera de hacer las cosas.





# LA OPORTUNIDAD DE LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE CON SISTEMAS DE GANADERÍA REGENERATIVA

Por: **Antonio José Piñeros Lara**

*Ganadero Regenerativo, Criador Angus Puro 4a. Generación  
Miembro AMGS, Miembro ACOGANAR  
Tierraleja Aberdeen-Angus - @tierralejaangus*

*"Todo es imposible hasta que se hace".  
(Nelson Mandela)*

**Creo no equivocarme si asumo que la mayoría de ganaderos colombianos nos encontramos en una encrucijada como nunca.** Confusión e incertidumbre ante el horizonte gris. La narrativa progresista predominante nos ha graduado de enemigos del medio ambiente y por carambola resultamos rotulados enemigos de la vida y hasta del avance social y progreso de nuestro país. En los medios nos muestran como victimarios del planeta, causantes del calentamiento global y abundan las campañas para combatir la ganadería y reducir el consumo de carne, con argumentos ambientalistas, animalistas, veganistas y otros. Generalizando irresponsablemente, nos asocian con tragedias como el desplazamiento forzado, la deforestación amazónica, el calentamiento global, desconociendo el verdadero contexto y realidades del mundo campesino y ganadero colombiano. Ahora es usual, encontramos

cuestionados ante la mirada crítica de nuestros propios hijos, influenciados por el bombardeo de contenidos que condenan la ganadería como causante del cambio climático y la extinción de la especie humana.

Tremenda injusticia con los cuidadores y protectores de nuestros campos quienes, inermes, hemos visto venir la mentira acechándonos hasta atropellarnos ante la mirada incrédula de nosotros mismos. Es evidente cómo se ignoran a nivel masivo, las realidades del campo y la producción agropecuaria, los enormes beneficios y bondades de una producción sostenible de proteína animal bajo sistemas regenerativos y en cambio, se hacen generalizaciones incorrectas que alimentan mitos peligrosos. Vivimos tiempos de sobresaltos como en una montaña rusa, alimentando la esperanza al disfrutar precios del ganado que se recuperaron los últimos dos años, pero ahora enfrentando amenazas muy peligrosas que se ciernen en el panorama. En tiempos de tormenta se hace necesario fijar la mirada en el horizonte y mantener el rumbo.

Nos corresponde apretar tuercas y afinar la operación.

Las regulaciones cada vez más restrictivas para productos de proteína animal que se están imponiendo en Europa, sugieren la posibilidad de apertura de una oportunidad para



TRADICIÓN CENTENARIA

120+ Años de adaptación a nuestro medio de la genética Aberdeen-Angus nativa escocesa, son una de nuestras fortalezas en la selección y establecimiento de un animal moderado, rústico, funcional y eficiente, con notable fertilidad y habilidad materna, productor de carne fina para el mercado mundial. Pioneros en **Ganadería Regenerativa** bajo sistemas de pastoreo y silvopastoreo racional, produciendo de forma sostenible, en condiciones de bienestar, proteína animal de alta calidad, aumentando la captura de carbono en el suelo y contribuyendo a disminuir el calentamiento global. Miembros de Acogamar (Asociación Colombiana de Ganadería Regenerativa) y AMGS (Asociación Mundial de Ganadería Sostenible) Certificados Buenas Prácticas Ganaderas ICA.

✉ -apineros@pineros.com

📷 @TIERRALEJAANGUS



abastecer un mercado que tendrá cada vez menos producción local. La disminución notable de producción local, ante una demanda en aumento de carnes de alta calidad, a pesar de las campañas anti-carne, junto a la disminución de producción registrada en el Cono Sur, América del Norte y Australia, resultará en eventual flexibilización de restricciones comerciales y sanitarias, aumentando el espacio para proveedores de productos cárnicos y la oportunidad de participar en ese mercado.

El agro-productor latinoamericano, el campesino colombiano y en especial el ganadero, son los protagonistas principales del futuro, en un país que goza de una extensa capacidad instalada de suelos ganaderos en trópicos alto y bajo, con climas no aprovechados a fondo, aptos para la producción de carne de alta calidad durante todo el año, un patrimonio genético poderoso representado en diversidad de razas de ganados puros *Bos Taurus* en trópico alto, como el Angus, posicionado en el mercado global por la calidad de su carne, Criollos y *Bos Indicus* en trópico bajo, la reciente introducción de razas *Bos Taurus* africanas adaptadas al trópico por milenios y todos los cruces posibles entre las anteriores, el conocimiento y tecnologías para criarlos y engordarlos en sistemas sostenibles de ganadería regenerativa, mejorando los suelos, aumentando la cobertura vegetal, protegiendo las fuentes de agua, con forrajes sanos que capturan más carbono en el suelo y para completar, lo más importante, el talento humano colombiano emprendedor y trabajador, que sabe identificar una oportunidad y enfrentar el reto. Estamos posicionados para exportar las carnes de alta calidad producidas en sistemas sostenibles que está demandando el mundo.

Fedegán, basado en las investigaciones e importantes desarrollos de CIPAV, lidera iniciativas conducentes a aumentar la cantidad de ganaderos sostenibles entre sus afiliados y reconoce el valor indispensable de la trazabilidad como requisito para la exportación.

Existen asociaciones vigorosas como ACOGANAR, Asociación Colombiana de Ganaderos Regenerativos a nivel nacional, en expansión y con proyección regional, quienes ya reúnen más de 118 ganaderos, más de 72.000 cabezas de ganado en más de 47.000 Ha de tierra manejada con métodos regenerativos, promoviendo la evolución y transformación ganadera, celebrando días de campo, compartiendo el conocimiento y asesorando a los ganaderos.

Está la creciente Asociación Mundial de Ganadería Sostenible (AMGS), recientemente fundada, reuniendo miembros del sector ganadero, cárnico, lechero, académico y científico de 13 países productores, interesados en promover los sistemas sostenibles a nivel global.

Empresas como Asobrangus Comercial lanzó su programa SOSTENIBLE consistente en la implementación de un protocolo de sostenibilidad para proveedores, desarrollado bajo la guía de The Nature Conservancy, el cual ya incluye a 52 ganaderos en 36.000 Ha evaluadas y más de 50.000 animales y colabora con CIAT y CIPAV en las investigaciones científicas relacionadas.

Grandes superficies como Almacenes Éxito buscan cada vez más proveedores de productos sostenibles, de origen regenerativo y con trazabilidad.

Las Mesas de Ganadería Sostenible ya se celebran en todos los países productores del mundo y el tema del desarrollo sostenible está en la agenda de todos los gobiernos, sectores



económicos y sociales involucrados, ha adquirido una reciente relevancia mundial y claramente nos incluye y afecta. Ya hay un camino andado que debemos aprovechar.

Urgente, enfocarnos en mejorar nuestro producto, promoviendo la trazabilidad, la selección por funcionalidad y mejoramiento genético, la eficiencia productiva de las fincas, los sistemas de producción sostenibles con indicadores medibles, la Ganadería Regenerativa o Restaurativa, las certificaciones, los modelos asociativos, la diversificación de cortes y usos y el mercadeo global.

Existen ya los nichos de mercado desarrollados en el exterior para todos nuestros productos de alta calidad. Ciertamente, como productores y potenciales exportadores, tenemos muchas desventajas que nos restan competitividad y nos vemos enfrentados a condiciones difíciles que exigen mucha creatividad en el proceso de ofrecer precios atractivos y márgenes rentables.

Tenemos el poder en nuestras manos y solo el convencimiento propio logra romper los lazos de dependencia que nos amarran. Los interesados en abrazar el cambio, antes que el cambio los atropelle, tienen a su disposición un sin número de opciones y posibilidades de capacitación, asistencia, información relevante y útil, indispensables para lograr con éxito la transición necesaria a ideas, visiones, métodos y sistemas modernos regenerativos que aseguren la sostenibilidad social, ambiental y económica de nuestra actividad en el tiempo.

Cambiar implica atreverse a desaprender conceptos y formas tradicionales y aprender nuevos enfoques y maneras de hacer la ganadería. Abriendo nuestra mente y nuestro corazón, descubramos la oportunidad. Si nuestros abuelos supieran lo que hoy sabemos, seguramente estarían liderando el cambio.

### Fuentes

Acoganar, Agrosavia, AMGS, Asobrangus Comercial, CIPAV, Fedegan.



# UNA PERSPECTIVA SOBRE EL IMPACTO AMBIENTAL DE LOS RUMIANTES EN NUESTRA SOCIEDAD



Adaptado del artículo del Dr. Carlos Fernández, rumiNews Septiembre 2022  
Universitat Politècnica de Valencia, España

Hoy en día, solemos encontrar expresiones como la siguiente: *"¡Necesitamos comer menos carne de vacuno para salvar el planeta, las vacas están contaminando el aire con sus eructos ricos en metano, bebiendo toda nuestra agua, se están comiendo toda nuestra comida y tomando toda nuestra tierra que podríamos estar usando para cultivar comida humana!"*

O, como se anuncia en la prensa norteamericana, *"¡Lunes sin consumo de carne!"*. Si fuera en viernes, sería como la Cuaresma de Semana Santa.

Por supuesto, el ganado tiene un impacto ambiental, lo que sucede es que además se le acusa de agotar los recursos de la tierra y también el agua.

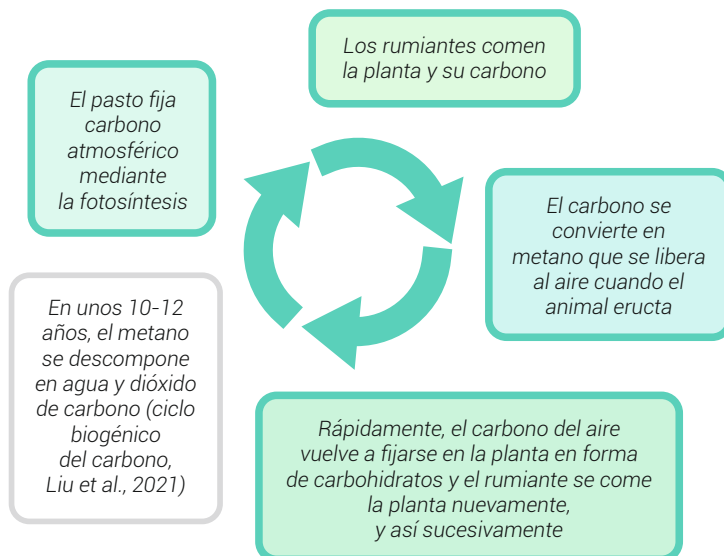
## ¡La vaca no agrega carbono nuevo a la atmósfera!

El metano que emite la vaca está formado por el carbono que la hierba obtuvo del aire en primer lugar y que, posteriormente, se transforma en CO<sub>2</sub> y vuelve a la planta. **Lo que representa este ciclo es que, si se mantiene la misma cantidad de vacas en el rebaño, no supondrán un calentamiento adicional a la Tierra.**

En cambio, cada vez que conducimos un automóvil o viajamos en avión no reciclamos carbono. Se trata de emisión de CO<sub>2</sub> en un solo sentido que se va acumulando en la atmósfera.

El metano que emiten las vacas y otros animales herbívoros hacia la atmósfera vía eructo se debe a la fermentación entérica de los alimentos.

Es parte de un ciclo natural y es muy diferente del dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) que emiten los automóviles o los aviones (que proviene de combustibles fósiles):



NUESTRO AIRE

No hay que olvidar que muchas actividades emiten metano.

**Una gran fuente de metano es la descomposición de la materia orgánica en los vertederos. ¿Qué hay en los vertederos? ¡Comida desperdiciada!**

Un tercio de todos los alimentos producidos en el mundo acaba desperdiciándose, aun sabiendo que hay muchos países que pasan hambre. La FAO (2020) señala que "Si el despilfarro de alimentos fuera un país, sería el tercer país más grande del mundo".

Los alimentos se desperdician por diferentes razones y en los países desarrollados el desperdicio ocurre principalmente en el minorista y el consumidor final.

En los EE.UU., donde encontramos infinidad de datos estadísticos (EPA, 2020), el 40% de todos los alimentos no son consumidos.

La carne y los productos lácteos representan el 14% de los residuos alimentarios, mientras que el pescado constituye el 4%.

Los ALIMENTOS QUE NO SON DE ORIGEN ANIMAL constituyen la mayor parte del desperdicio de alimentos, ya que suponen el 82% de nuestros residuos alimentarios.

**Seamos realistas y reconozcamos que en lugar de los "lunes sin carne", algo como "el miércoles sin desperdicio de alimentos" podría significar mucho más en nuestra batalla diaria contra el cambio climático.**

**"Para producir una hamburguesa de 100 g se necesitan 2.000 litros de agua". "Nos están robando el agua de bebida a los humanos".**

¿Diríamos lo mismo sobre toda el agua destinada a los árboles para crecer?

Por supuesto que no. Las personas que presentan estas estadísticas con estas enormes cantidades de agua que se integran a la carne de vacuno, no están contando el agua de lluvia (CLEAR Center).

El aporte de agua que se le asigna a la carne de vacuno debe incluir la llamada **Agua verde**.

Existen tres tipos de agua para el cálculo de la huella hídrica:

**Agua verde**

Procedente de la lluvia



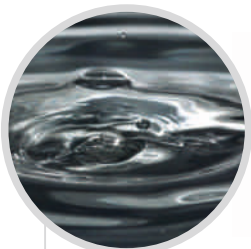
**Agua azul**

Procedente de ríos, lagos y acuíferos



**Agua gris**

Se necesita utilizar para diluir los restos de efluentes de la producción



El agua de lluvia cae sobre el terreno donde pastan los animales, independientemente de la presencia o ausencia del ganado. Es decir, hay agua en el alimento (por eso los nutricionistas corrigen el consumo en materia seca) y, por tanto, **una gran cantidad del agua que entra en un animal de carne lo hará a través del alimento**, no en la forma de agua de bebida.



Según Doreau et al. (2012), Caro et al. (2016) y Mitloehner (CLEAR Center), **el 94% del agua utilizada para producir carne de vacuno es agua verde (lluvia) y solo un 6% sería agua azul (agua superficial o subterránea)**. Por tanto, según estos autores, **100 g de carne de vacuno necesitarían aproximadamente 122 litros de agua azul**.

La verdadera preocupación que deberíamos tener es el uso excesivo de nuestras reservas de agua dulce (azul) para el riego, ya que **el 70% de las reservas mundiales de agua dulce se destinan al riego de cultivos**.

Por ejemplo, datos de California (EE.UU.) nos indican que el 53% del agua subterránea para cultivos se destina al arroz, el trigo y el algodón.

California es uno de los grandes productores de almendras a nivel mundial, y **se requieren 1.097 L de agua de riego (azul) por 100 g de almendras, casi 10 veces más que la carne de vacuno**.

**El 84% de la alimentación del ganado rumiante se basa en alimentos que no son comestibles para humanos.**

De hecho, los rumiantes reciclan los nutrientes presentes en estos alimentos, poniéndolos a nuestra disposición, y aprovechan alimentos que normalmente se desperdiciarían.

Por ejemplo, **los rumiantes utilizan subproductos hortofrutícolas procedentes de cultivos que, de otro modo, generarían residuos que no sirven para alimentar a las personas**.

Cuando se cultiva maíz, ¿qué se hace con la parte forrajera que no es grano? Pues dárselo a las vacas. Cuando se compra un paquete de almendras, ya no tienen la capota o envoltura, por tanto, la cáscara se puede utilizar para alimentar al ganado. Incluso los remanentes procedentes de la industria panificadora, el maíz, la semilla de algodón, los restos de grano de la cervecera y toneladas de otros subproductos, se pueden utilizar para alimentar al ganado rumiante. Hoy en día, tenemos la gran suerte de poder seleccionar la comida que deseamos consumir y combinarla o no. Cada uno puede elegir su dieta.

# COMITÉ DE CARNES

## ASOCIACIÓN ANGUS & BRANGUS DE COLOMBIA



**CARNES**  
*más finca*

**ANGUS**  
LÓGICOS



**Ternezza**  
carnicería boutique  
*Cortes exclusivos, experiencias diferentes*



**Los alimentos de origen animal actualmente proporcionan el 48% de nuestras proteínas, pero solo el 24% de nuestras calorías.**

La epidemia de obesidad que encontramos en los países desarrollados está demostrando que necesitamos consumir menos calorías. Aunque nos pueda parecer que utilizar 122 L de agua para producir 100 g de carne de vacuno es mucho comparado con los 90 L que necesita el cultivo de arroz, también se debe considerar que el arroz solo nos proporciona una quinta parte de la proteína diaria que necesitamos en nuestro organismo, menos vitaminas y minerales.

**Entonces, ¿las vacas realmente se apoderan de todo el terreno que podríamos estar usando para cultivar alimentos para las personas?**

El Dr. Mitloenher (CLEAR Center) nos explica que, de todas las tierras agrícolas del mundo, dos tercios son lo que denominamos tierras marginales, lo que significa que no son cultivables por ser terrenos demasiado rocosos, demasiado montañosos, con profundidad insuficiente, con insuficiente agua, etc.

*El único uso que se puede dar a la tierra marginal es el ganado rumiante.*

Solo ellos pueden hacer uso de esa tierra porque pueden comer pasto, hierba, hojas, brotes, etc.

Estos recursos forrajeros tienen un alto contenido en celulosa que no es digestible para el tracto digestivo humano pero sí para el de los rumiantes, que los convierte en energía (ácidos grasos volátiles) y proteína microbiana gracias a la presencia de microorganismos en la parte anterior del tracto digestivo, permitiendo dicha conversión, utilización metabólica, supervivencia, crecimiento y reproducción.

*Un tercio de todas las tierras agrícolas del mundo son tierras cultivables. Por lo tanto, el ganado rumiante es realmente único en el sentido de que convierten alimentos no comestibles para humanos en productos de origen animal altamente digeribles y altamente nutritivos, como carne o lácteos. Si no se pusieran rumiantes en esa tierra, se echaría a perder por el crecimiento de malas hierbas, riesgo de incendios, etc.*

*Hablando de hacer uso de nuestra tierra, el ganado también aporta un recurso muy valioso para el cultivo de frutas y verduras: fertilizante natural o estiércol.*

*Está claro que nuestra ganadería debe basarse en un modelo de economía circular, produciendo de forma sostenible sin agotar recursos, reciclando subproductos, reduciendo emisiones de gases efecto invernadero, etc. Quizá los animales lo estén haciendo bastante bien, pero el principal problema respecto al medio ambiente es nuestro uso de combustibles fósiles.*

*En cuanto a comer o no comer carne, cada uno es libre de elegir aquello que le satisfaga más, pero debemos, independientemente de nuestros hábitos alimenticios, disminuir la enorme cantidad de desperdicio de alimentos que generamos.*



# MEJORA EN LA CALIDAD Y EL RENDIMIENTO DE LA CANAL A PARTIR DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ENGORDE DE NOVILLOS BRANGUS: EL CASO DE EMPRESA GANADERA GUTIÉRREZ EG



Por: **Edmond Gutiérrez**  
Gerente Empresa Ganadera Gutiérrez -EG- Ing. Agrónomo,  
Ing. Agr. Esp. M.Sc. **Ricardo I. Consigli**

**Empresa Ganadera Gutiérrez EG** es una empresa ganadera colombiana dedicada a la cría, levante y engorde de ganado Brangus comercial, ubicada en Tame (Arauca), municipio del Piedemonte Llanero. Desde su fundación, uno de los objetivos principales de la empresa ha sido el de optimizar los diferentes procesos que componen el sistema de engorde de novillos, esto con el fin de garantizar, a la hora de la faena, una canal con excelente rendimiento y porcentaje de músculo. Por consiguiente, en este artículo se analizarán dos parámetros que dentro de nuestro sistema productivo se consideran fundamentales para el cumplimiento de este objetivo. Estos son los de edad y peso en finca antes de la faena.

## El estrés bovino y su incidencia en el engorde de novillos

Para el sistema productivo de **EG** siempre ha sido fundamental determinar cuál es la edad y el peso adecuados con que deben salir nuestros novillos a cosecha cárnica, de tal manera que se garantice una canal con excelente rendimiento y porcentaje de músculo y un adecuado contenido de grasa. La propia experiencia en campo, la comparación de nuestro sistema productivo con otros sistemas de engorde nacionales y extranjeros, y la consulta bibliográfica, nos mostró evidencia de que el manejo del estrés en los animales, dado principalmente por las malas/incorrectas/inadecuadas prácticas de trabajo dentro de las empresas ganaderas y el clima, son un factor determinante para el adecuado engorde de novillos y su posterior faena, sumadas al clima, adecuadas instalaciones, sanidad y mano de obra.

## La castración como práctica de trabajo para el manejo del estrés bovino

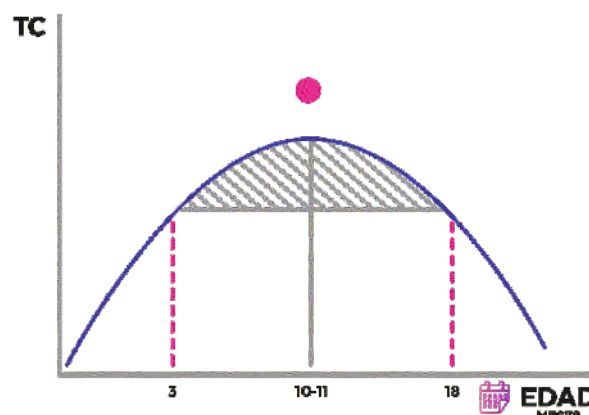
Siete años atrás enviábamos a faena toros de 36 a 40 meses de edad, con un peso vivo aproximado de 600 kilogramos. Hoy en día los enviamos de 26 a 30 meses de edad con un peso aproximado de 520 kilogramos. Esta reducción de por lo menos 10 meses en el tiempo de engorde de los novillos –sin que tengan una pérdida significativa de peso– se logró, en primer lugar, gracias a la castración de todos los bovinos machos antes del primer mes de edad, lo que ayudó a reducir la edad de faena por su mayor capacidad de engrasamiento y facilita el manejo de los animales. Cuando la edad de faena del bovino disminuye, éste se enfrenta a menos

periodos de escasez de forraje (época seca que va de diciembre a marzo), y por tanto, a menos periodos de estrés causados por factores climáticos, lo que evita problemas de ganancias compensatorias que se reflejen en futura composición de músculo y grasa de la canal. Por lo demás, hay que tener en cuenta que si la restricción de alimento ocurrió antes de los 18 meses de edad, se afecta la deposición de músculo y se incrementa el porcentaje de lípidos en la canal; en cambio, cuando la restricción de alimento sucede meses antes de la faena, se afecta en mayor medida la deposición de lípidos de la canal respecto al músculo.

## Importancia de las estrategias de levante y monta para la producción cárnica

Entender que la deposición de tejido muscular en el bovino no es proporcional a lo largo de su vida y que el potencial de deposición de músculo en el vacuno se produce alrededor del año de vida (Gráfico 1) nos ayudó a replantear nuestra estrategia de levante y de estación de monta. La estación de monta e inseminaciones artificiales inician en agosto y terminan en diciembre. Consecuentemente, las pariciones van de mayo a septiembre. Todas las hembras aptas para la estación quedan preñadas y paren cuando la oferta forrajera en la zona puede expresar su máximo potencial. De esta manera se reduce el estrés que nuevamente pueda causar el clima y la oferta forrajera sobre el hato ganadero.

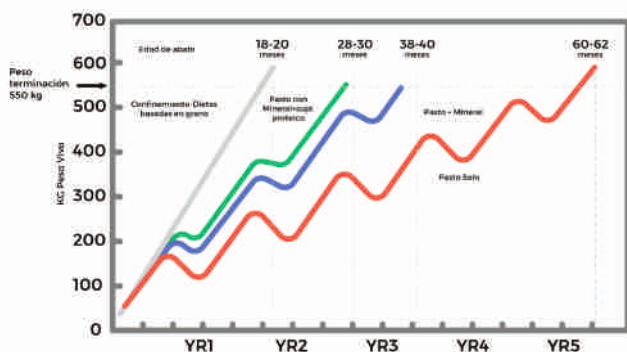
**Gráfico 1.**  
**Tasa de crecimiento muscular (TC)**



(Consigli, 2021)

El destete en EG se realiza a los 7 meses de edad, 4 meses antes de que los bovinos alcancen el punto más alto de la tasa de crecimiento muscular, es decir que hace falta un 36% de tiempo aprovechable para que el bovino desarrolle de la mejor manera posible su potencial de crecimiento muscular. Consecuentemente, reducir el estrés que causa el destete y el que sufre el ternero al afrontar solo el primer verano sin su madre, es un reto importante para que este no pierda peso y tenga excelente conformación cárnica, más aún en el trópico, en donde la producción ganadera está basada mayoritariamente en pastoreo y la calidad del forraje depende de la época del año (seca o lluviosa)<sup>1</sup>. Por ello, el suministro de sal mineralizada -según los requerimientos del animal-, un suplemento proteico durante el destete y una dieta alta en energía los últimos 60 a 90 días antes de enviar a faena los bovinos castrados, garantiza una buena terminación de los novillos (Gráfico 2).

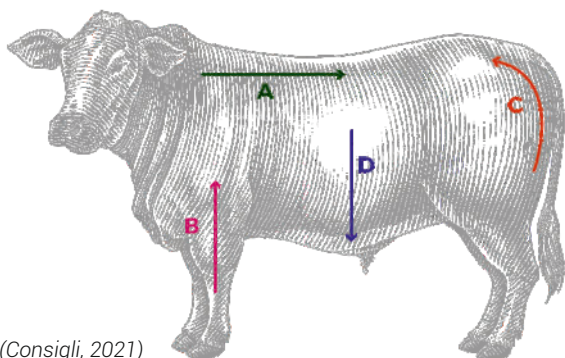
**Gráfico 2.**  
**Curvas tradicionales de crecimiento de bovinos en regiones tropicales**



(Guiroy, 2019)

## Crecimiento de los bovinos y conformación de la canal

**Gráfico 3.**  
**Ondas de crecimiento del bovino**

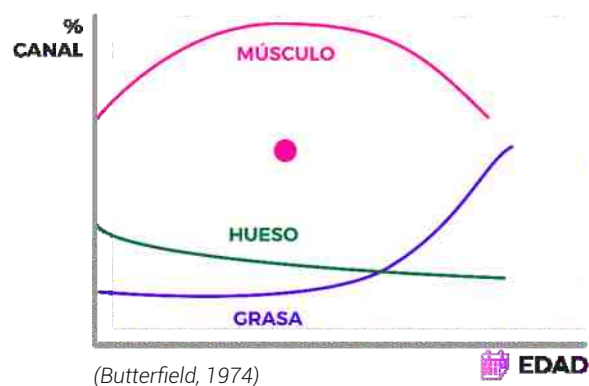


(Consigli, 2021)

Los bovinos primero crecen de adelante hacia atrás (A = Se alarga o estira), posteriormente crecen de abajo hacia arriba (B = Toma altura), luego desarrollan el cuarto posterior y grupa (C = La grupa pertenece a la pelvis y tiene por superficie ósea el sacro y los coxales, cubiertos especialmente por

los músculos glúteos, Psoas e isquiotibiales), y finalmente los animales viejos desarrollan la cavidad torácica (D = Hacen caja) (Gráfico 3). Por consiguiente, si el objetivo es producir novillos de excelente calidad carnicera, con una adecuada proporción entre cuarto trasero y delantero y masas musculares bien desarrolladas y distribuidas, la buena nutrición y correcta suplementación, de acuerdo a la capacidad económica de cada hacienda, son determinantes para reducir la edad de faena de los animales. Por lo demás, es importante tener en cuenta que a medida que el animal envejece los tejidos que componen la canal varían, generalmente en detrimento del músculo y a favor de la grasa (Gráfico 4).

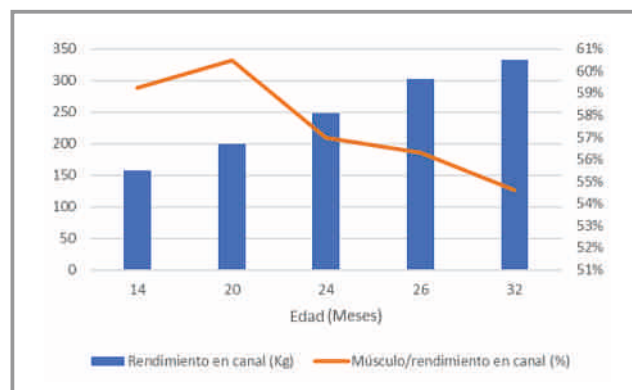
**Gráfico 4.**  
**Evolución del músculo, grasa y hueso en función de la edad**



(Butterfield, 1974)

El porcentaje de los tejidos en la canal del bovino varían según la edad del animal. En las primeras etapas del desarrollo del animal, la canal de los bovinos tiene un alto porcentaje de músculo y bajo porcentaje de grasa (Gráfico 4). Cuando los animales son adultos, el porcentaje de músculo en la canal decrece y el porcentaje de grasa aumenta. También, el porcentaje de hueso disminuye levemente con la edad.

**Gráfico 5.**  
**Proporción de músculo en la media canal de novillos de razas británicas**



A medida que aumenta la edad de sacrificio, se incrementa el peso del animal (siempre y cuando no haya problemas de

<sup>1</sup> En el Piedemonte Llanero, por ejemplo, predominan las pasturas *Brachiaria decumbens* y *Panicum maximum*



UNIVERSIDAD  
COOPERATIVA  
DE COLOMBIA

## ROMPE EL MOLDE

### Estudiando un posgrado en la UCC

#### ESPECIALIZACIONES

- **Gerencia Estratégica de Cadenas de Suministros Internacionales** ¡NUEVO!
- **Gestión de la Innovación Organizacional** ¡NUEVO!
- **Gerencia de Impuestos** ¡NUEVO!
- **Revisoría Fiscal y Auditoría Integral** ¡NUEVO!
- **Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**
- **Enfermería en Cuidado Paliativo** ¡NUEVO!

#### MAESTRÍAS

- **Negociación y Transformación de Conflictos** ¡NUEVO!
- **Salud y Producción Animal**
- **Gestión de Tecnologías de la Información (100% VIRTUAL)**
- **Gestión de Organizaciones**
- **Educación**

#### Mayor información:

Teléfono: 6978500 - Opción 1 - Celular: 3184252413 - 3134243116  
Correo: [mercadeo.buc@ucc.edu.co](mailto:mercadeo.buc@ucc.edu.co)

Inscríbete en [www.ucc.edu.co](http://www.ucc.edu.co)

VIGILADA MINEDUCACIÓN / Especialización en Gerencia Estratégica de Cadenas de Suministros Internacionales. SNIES 110797 - Registro calificado: 1754114/09/2021. Vigencia 7 años. 2 semestres - Bucaramanga / Especialización en Gestión de la Innovación Organizacional. SNIES 110250. Resolución 7618 de 5/05/2021. Vigencia 7 años. 2 semestres - Bucaramanga / Especialización en Gerencia de Impuestos. SNIES: 110546 - Registro calificado: 14206 de 5/06/2021. Vigencia 7 años. 2 semestres - Bucaramanga / Especialización en Revisoría Fiscal y Auditoría Integral. SNIES: 105286 - Registro calificado: 2021 de 2/02/2016. Vigencia 7 años. 4 semestres - Bucaramanga / Maestría en Gerencia de Tecnologías de la Información (100% VIRTUAL). SNIES: 102764 - Registro Calificado: 25387 de 30/12/2021. Vigencia 7 años. 4 semestres - Bucaramanga / Maestría en Gerencia de Organizaciones. SNIES: 102142. Registro calificado del 007114 de 12/05/2020. Vigencia 7 años. 4 semestres - Bucaramanga / Maestría en Educación. SNIES 105411 - Registro calificado 10165 del 26/06/2014. - Vigencia 7 años - 4 semestres - Bucaramanga / Especialización de Enfermería en Cuidado Paliativo - SNIES 111327. Resolución Registro calificado No.012958 de 06 JUL 2022. Vigencia: 7 años - 2 Semestres. Bucaramanga



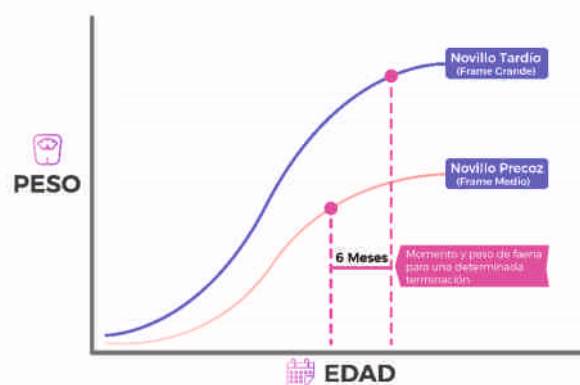
crecimiento). Entre mayor peso tenga el novillo antes de la faena, mayor será el rendimiento en canal. Sin embargo, el rendimiento en canal no siempre va acompañado de mayor porcentaje de músculo, ya que el porcentaje de músculo aumenta hasta el primer año de vida del bovino y luego comienza a disminuir. Cuando el porcentaje de músculo comienza a disminuir, incrementa el porcentaje de grasa –interna, intermuscular, subcutánea e intramuscular– dentro de la canal. En otras palabras, entre mayor sea el peso vivo del animal al momento de su sacrificio, el rendimiento en canal aumenta, aunque el porcentaje de músculo de la canal disminuye y el del tejido adiposo aumenta<sup>2</sup>, dependiendo sobre todo de la alimentación, edad, categoría y biotipo carnícano.

## Características de los novillos producidos por Empresa Ganadera Gutiérrez EG

Como ya se mencionó, en EG los novillos Brangus terminados (engrasamiento y musculatura adecuada) tienen un peso en finca de 500 a 520 kilos antes de ser enviados a faena, una edad que oscila entre los 26 y 30 meses, y un rendimiento promedio en canal del 58%. Es importante señalar que lo anterior también se debe a que el cruce de las razas Brahman y Angus en Colombia reduce en promedio 6 meses la edad de faena del novillo, en comparación con novillos Brahman<sup>3</sup>. Además, una de las ventajas del cruce con la raza Angus (frame score menor y mayor precocidad) es que esta raza es más fácil de terminar para envío a faena en comparación con otras razas intermedias o tardías, puesto que logra depositar en menos tiempo su tejido adiposo (Gráfico 6).

Para terminar, luego de analizar los datos de ganancia de peso, conformación y terminación de nuestros bovinos desde

**Gráfico 6.**  
**Tipos de frame score y terminación de novillos**



(Peláez, 2022)

que son terneros hasta convertirse en novillos terminados, concluimos que luego de los 20 meses de edad la ganancia de peso diaria comienza a decrecer, ya que, como se dijo, el porcentaje de tejido adiposo comienza a crecer y la tasa de crecimiento muscular disminuye (el tejido adiposo requiere tres veces más energía que el tejido muscular para que se deposite). Del 100% de novillos producidos anualmente en EG, el 50% están terminados a los 24 meses de edad, con conformación moderada y listos para su envío a faena (novillos top). A los 26 meses de edad el 70% de los novillos ya se ha faenado y a los 30 meses de edad el porcentaje sube al 90%. Por lo demás, el pequeño porcentaje de novillos que sobrepasan los 30 meses de edad a la hora de la faena generalmente coincide con los que han sufrido estrés durante el periodo de levante y su canal se caracteriza por tener abundante grasa y menor porcentaje de músculo.

<sup>2</sup> Esto aplica para las razas británicas. En el caso de las razas continentales europeas (de frame score alto) este concepto no aplica en su totalidad, puesto que dichas razas están predispuestas genéticamente a tener una gran cantidad de músculo y muy poca grasa.

<sup>3</sup> Vale la pena hacer notar que una reducción en el tiempo de faena que no descuide la calidad cárnica de sus novillos se traduce financieramente en un mayor flujo de caja para la empresa ganadera.



# PATRÓN RACIAL ANGUS & BRANGUS

Por: Departamento Técnico Asociación Angus & Brangus de Colombia  
 direccion.t@asoangusbrangus.org.co

## Consideraciones generales

El patrón racial del Angus & Brangus define los biotipos más productivos para las condiciones de campo en las que se desarrolla la raza.

Establece como prioridad general un criterio orientado a la productividad, basado en la expresión de un fenotipo visiblemente adaptado al ambiente.

El siguiente orden de prioridades específicas está en relación con la importancia económica relativa que tiene cada uno de los aspectos productivos para el criador:

- Fertilidad
- Funcionalidad
- Conformación
- Color
- Docilidad

Para apoyar a los asociados y criadores en el desarrollo del Angus & Brangus, esta Asociación ha dado especiales instrucciones a sus técnicos acerca de fijar un fenotipo, dando el peso justo a la importancia de los atributos positivos y de los defectos, según los cuales se aceptarán o rechazarán los animales al momento de ser revisados en la visita técnica.

Un criterio netamente orientado a la producción unificando al apoyo de toda manifestación fenotípica de visible adaptación al ambiente será el que debe primar al momento de la visita, que es la instancia más importante de aplicación del patrón racial y de convalidación del trabajo selectivo de los propios criadores.

Los reproductores aprobados igualmente serán evaluados en la admisión de las exposiciones; la aceptación para incorporarse a los registros de la raza no implica necesariamente que aquellos tengan el nivel requerido para la competencia en certámenes ganaderos.

## MACHOS

### Aspecto general

#### Descripción de características externas

**CABEZA Y CUERPO:** Dimorfismo sexual marcado (Masculinidad), cuerpo musculoso en los distintos estados reproductivos, bien balanceado; desarrollo muscular adecuado con la edad.

**PELO:** Corto y lustroso. Los animales más fértiles son los mejor adaptados por lo que pelecharán más temprano. Los pelos largos y/o crespos en todo el cuerpo y los animales atrasados en su peche pueden ser causales de rechazo.

**TESTÍCULOS:** A simple vista deberán mostrar normalidad anatómica, buen tamaño y tono, buen desarrollo de la cola de epidídimos, la piel del escroto bien enervada y libre de pelos toscos. Cuello del escroto claramente definido. Se discriminará contra los testículos excesivamente péndulos, no retráctiles. Medidas de CE inferiores a las siguientes (en centímetros) son causales de rechazo:

RAZA / MESES	12-15	15-18	18-21	21-24	24-28	28-32	32-36
Requisito CE ANGUS	32	34	35	35	36	37	38
Requisito CE BRANGUS	28,5	31,5	34	35	36	37	38

**PREPUCIO:** Tamaño mediano a corto, retráctil. Orientación ideal: ángulo de 45° formado por la línea ventral y la parte anterior del prepucio.

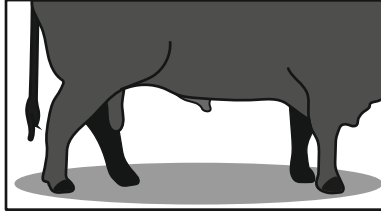
En la escala de gráficos de prepucio, los N° 1 cuando son acompañados de un fenotipo anovillado o falta de expresión masculina serán motivos de rechazo.

Los prepucios número N°5 muy colgantes o pendulares serán motivo de rechazo, quedando los N°4 como objetables siempre que tengan un buen manejo retráctil de la mucosa y cumplan con el resto de parámetros fenotípicos.

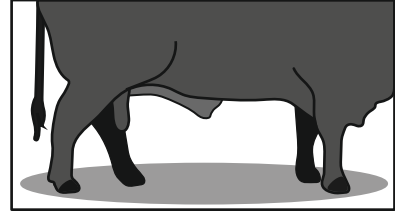


**Gráfico 1**  
**ILUSTRACIONES**  
**DE LA ESCALA**  
**DE PREPUCIOS**

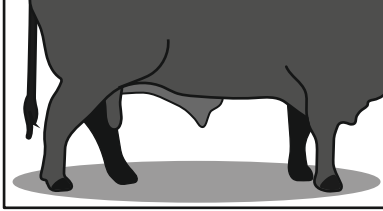
ESCALA 1



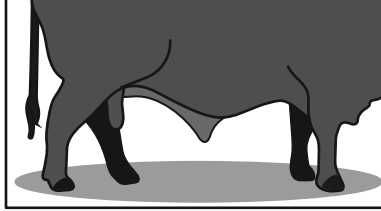
ESCALA 2



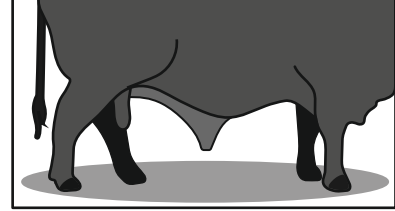
ESCALA 3



ESCALA 4



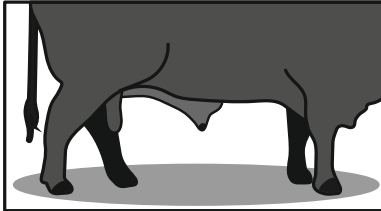
ESCALA 5



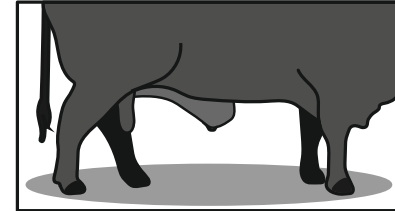
En caso de haber pliegues delante del orificio prepucial ("delantal"), visto desde lateral la línea inferior a los mismos no igualará ni excederá la boca del mismo. En la escala de gráficos de "delantal" los N°3 y 4 serán motivo de rechazo.

**Gráfico 2**  
**ILUSTRACIONES**  
**DE LA ESCALA**  
**DE PLIEGUES**  
**O "DELANTAL"**

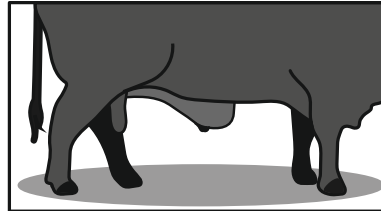
ESCALA 1



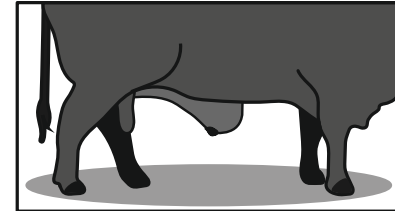
ESCALA 2



ESCALA 3



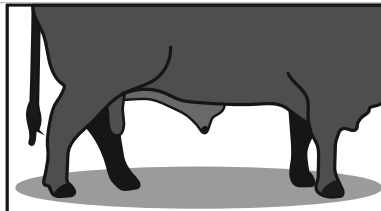
ESCALA 4



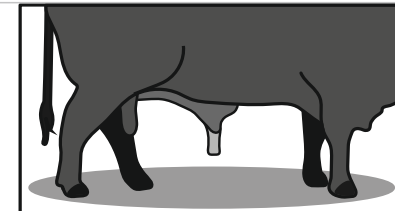
La Mucosa interna prepucial debe ser retráctil, no expuesta y húmeda. La exposición permanente de la mucosa interna del prepucio aumenta la posibilidad de lesiones que derivan en prolapsos e inutilización del reproductor y son motivo de rechazo, al igual que los mal direccionados.

**Gráfico 3**  
**ILUSTRACIONES**  
**DE PROLAPSO**

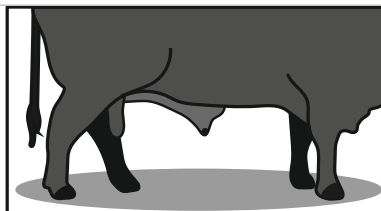
CORRECTO



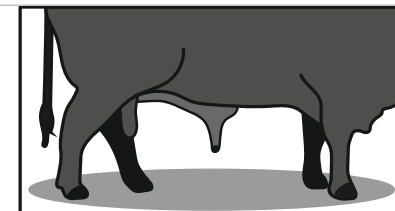
PROLAPSO



BIEN DIRECCIONADO



MAL DIRECCIONADO



**Gráfico 4**  
**ILUSTRACIONES**  
**DE DIRECCIÓN**  
**DEL PREPUCIO**

## OBJETABLE

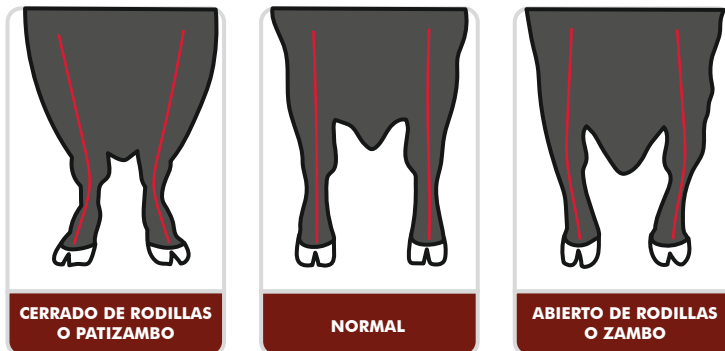
- Medianamente largo escala de ilustraciones de prepucio (Gráfico 4).
- Exposición parcial, aunque no permanente de la mucosa prepucial.
- Pliegues (delantales) pequeños o medianos que no impiden la función reproductiva ilustración de la escala de pliegues o delantales (Gráfico 2).

## DESCALIFICABLE

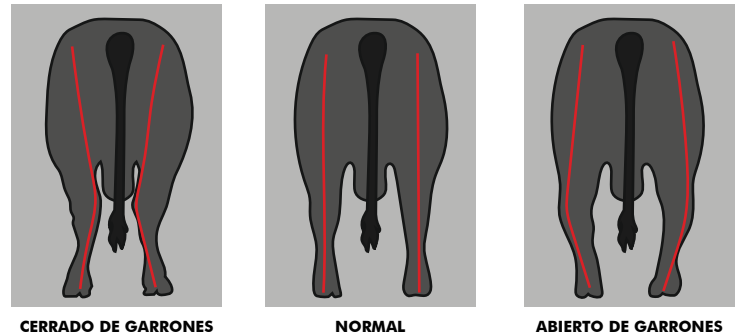
- Excesivamente largo, suelto y pendular escala de ilustraciones de prepucio (Gráfico 5).
- Ángulo de caída de 90° u orificio prepucial orientado francamente hacia el piso.
- No retractable, tendencia a exposición permanente de mucosa prepucial con sequedad de la misma.
- Delantal anterior visto de lateral supera la línea del orificio prepucial reproductiva, ilustración de la escala de pliegues o delantales (Gráficos 3 y 4).

**APLOMOS:** Deben ser funcionalmente correctos. Se tratarán con mayor severidad los defectos de aplomos traseros que los delanteros, dada su mayor relación con la efectividad de la monta natural. En las exposiciones de la Asociación Angus & Brangus serán causales de rechazo las bursitis derivadas de defectos de aplomos, los sentados de garrones y/o sentados de cuartillas.

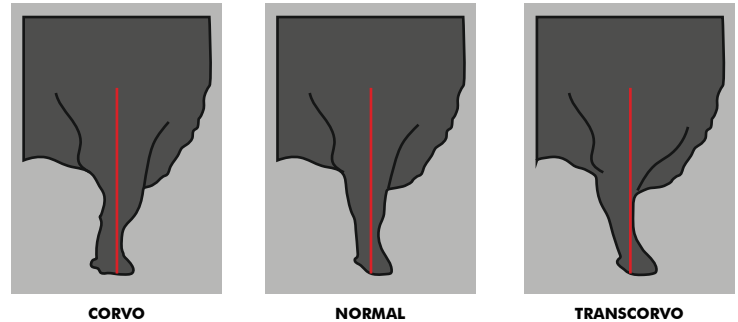
### APLOMOS VISTOS DE FRENTE



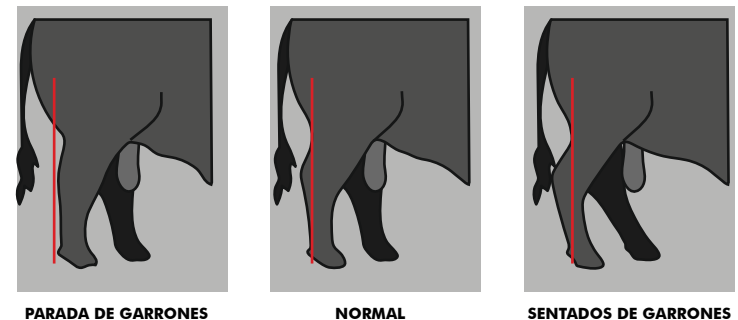
### APLOMOS VISTOS DESDE ATRÁS



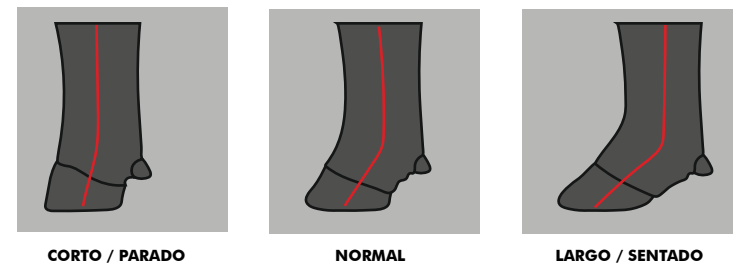
### APLOMOS ANTERIORES



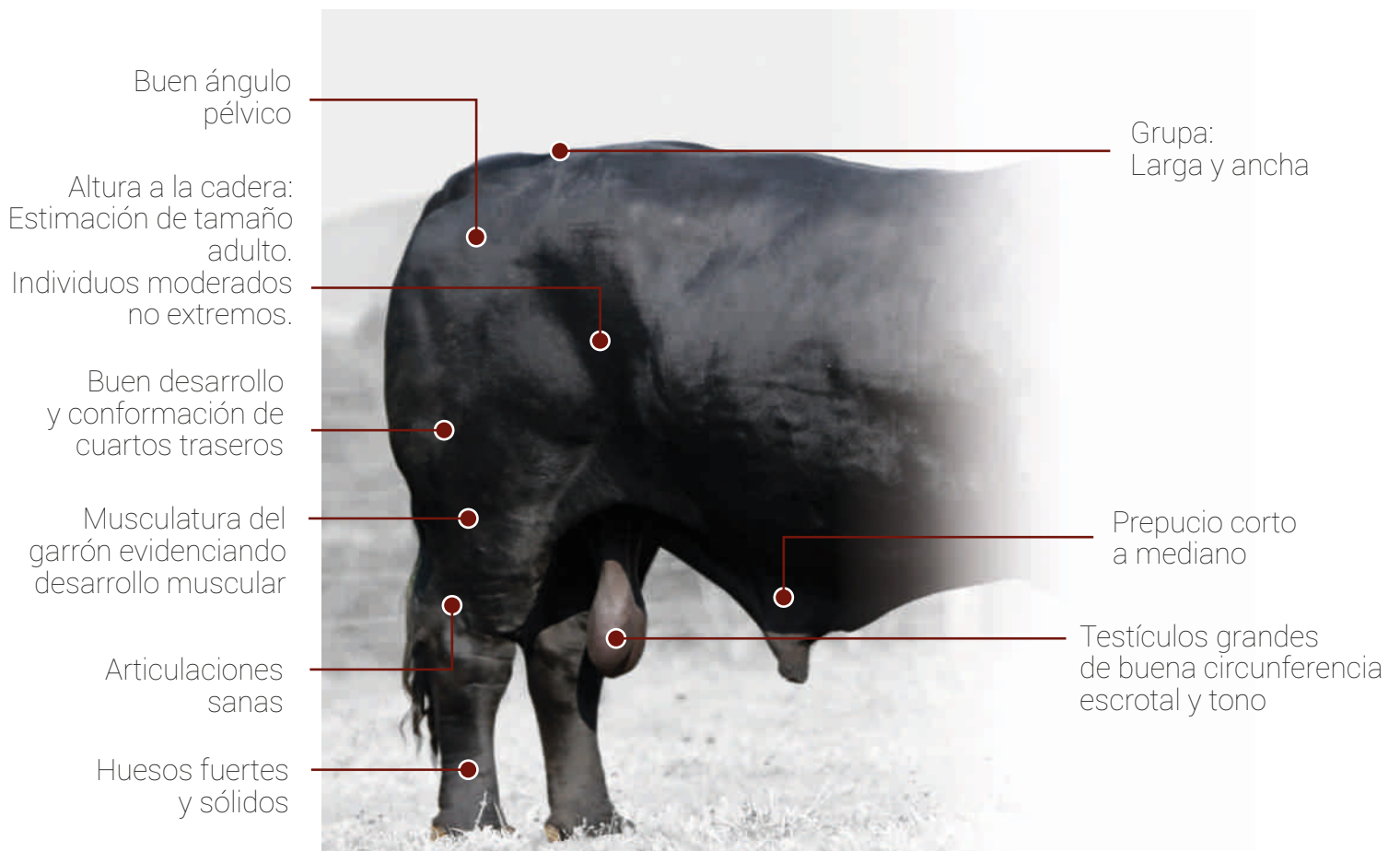
### APLOMOS POSTERIORES



### CUARTILLAS



## CARACTERÍSTICAS DESTACADAS EN EL TORO BRANGUS



## CARACTERÍSTICAS DESTACADAS EN EL TORO ANGUS

Cuello corto y musculoso, bien adherido al cuerpo.

El cuerpo es largo, amplio y cilíndrico.

Torax profundo, de costillas largas y arqueadas

Frente ancha, plana  
Con testuz recto.  
Sin cuernos y poll marcado



La musculatura de las paletas debe ser sólida no exagerada

Manos medianas bien aplomadas

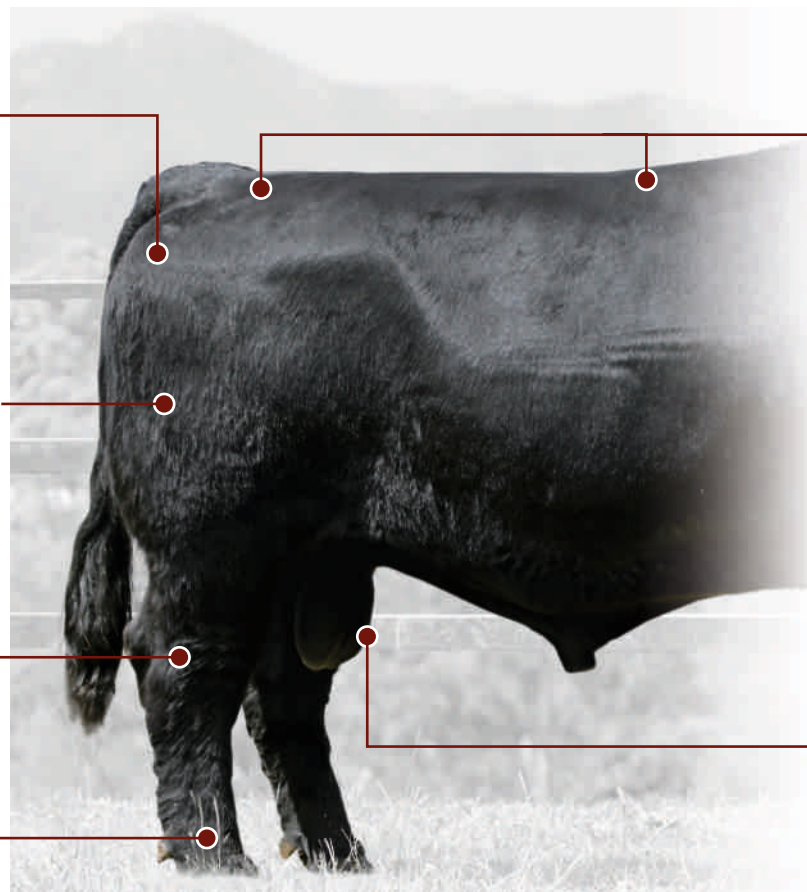
Los cuartos largos, con músculos bien descendidos hacia los corvejones

Cuartos posteriores, anchos, profundos, de musculatura sólida no exagerada

Corvejones sólidos, netos y bien angulados. En el macho, además fuertes.

Patas medianas, con hueso fuerte, bien aplomadas y separadas indican buena carnífera.

La musculatura debe ser suficientemente desarrollada y adecuada; el lomo debe ser bien ancho (buen ojo de bife)



Testículos bien descendidos y sin exceso de grasa escrotal

## HEMBRAS

### Aspecto general

#### Descripción de características externas

**CABEZA Y CUERPO:** Dimorfismo sexual marcado (Masculinidad), cuerpo musculoso en los distintos estados reproductivos, bien balanceado; desarrollo muscular adecuado con la edad.

**PELO:** Corto y lustroso. Los animales más fértiles son los mejor adaptados por lo que pelearán más temprano. Los pelos largos y/o crespos en todo el cuerpo y los animales

atrasados en su peche pueden ser causales de rechazo.

**VULVA:** Desarrollo adecuado con relación a la edad.

**OMBLIGO:** Mediano a pequeño. Sin cordones umbilicales fuertes visibles por la deformación cilíndrica que imprimen a lo largo del cuero del ombligo.

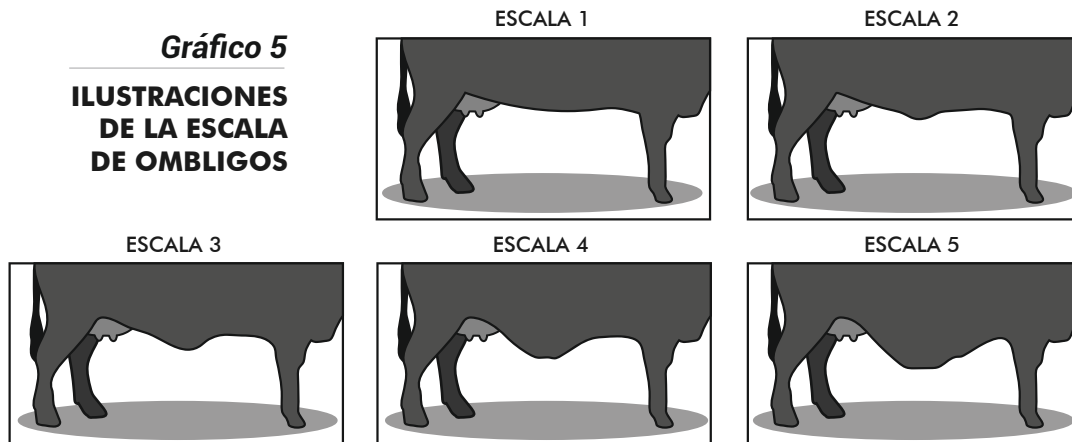
**UBRES:** Bien insertadas y balanceadas, en caso de hembras en lactancia se discriminará contra los pezones gruesos y las ubres carnosas y adiposas. Serán causal de rechazo las ubres desprendidas o con problemas de pezones.

**APLOMOS:** Iguales consideraciones que para los machos.

**TEMPERAMENTO:** Iguales consideraciones que para los machos.

Gráfico 5

#### ILUSTRACIONES DE LA ESCALA DE OMBLIGOS



**18 AÑOS**  
de experiencia

**Venta de ganado**  
**BRANGUS**  
**TOROS PUROS**  
**Y DESTETOS**

gerardo.gelvez@bidagrosas.com  
3182407277-3133493928

**GENETICA**  
**SELECCIONADA**



**CALIDAD**  
con Excelencia

  
**Bidagro**

Biodiversidad y  
Desarrollo Sostenible  
del Agro S.A.S.



## CONFORMACIÓN EN AMBOS SEXOS

La conformación general buscada favorecerá el buen desarrollo muscular, expresado en los puntos inequívocos de observación: brazuelo, pierna y lomo anchos y bien desarrollados.

En machos el cuarto posterior visto desde atrás debe ser más ancho a la altura de la rodilla verdadera, bajo cuarto, que en ningún otro punto de la silueta del cuarto posterior; en hembras vistas desde atrás, su punto más ancho debe estar a la altura de la cadera.

Se favorecerán los animales de buena longitud corporal, de costillar profundo, que tengan la capacidad de mantenerse en buena condición de acuerdo al medio ambiente donde se está desarrollando, presencia de dimorfismo sexual.

Se discriminará contra los individuos hipermétricos, excesivamente altos y de costillar poco profundo, lo que generalmente está asociado a desbalances hormonales que afectan la fertilidad y a individuos de lenta "terminación" en sistemas de engorde a pasto. La presencia de "doble músculo" y/o la sospecha de terceras razas en el genotipo será causal de rechazo.

**DESARROLLO Y TAMAÑO:** En la raza ya estabilizada el tamaño adulto de los animales de cría debe ajustarse al ambiente en el que debe desarrollarse. Los animales excesivamente pequeños no producirán suficientes kilos de carne, los animales extremadamente grandes en general no se reproducirán eficientemente bajo las condiciones frecuentemente adversas.

En ambos sexos, el desarrollo individual se evaluará buscando animales de moderados pesos de nacimiento, ganancia de peso rápida durante los primeros 18 meses de vida y preferentemente de tamaño adulto intermedio.

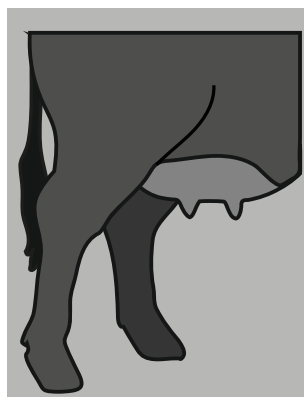
La Asociación Colombiana de Angus & Brangus propicia y recomienda la evaluación del potencial de crecimiento a edades tempranas mediante la utilización de herramientas objetivas como los datos de DEPs.

**COLOR DE PELAJE:** El pelaje debe ser de color negro sólido y rojo en todas sus variaciones

**CALIDAD DE UBRE:** La calidad de la ubre y los pezones tiene mucha importancia desde el punto de vista funcional por las siguientes razones:

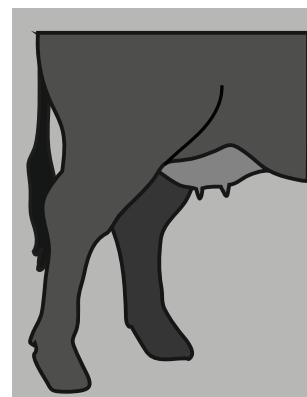
- Una mayor mano de obra asociada a costos adicionales.
- Longevidad de la vaca que puede reducirse en casos de mastitis.
- Desarrollo del ternero, afectada por un menor flujo de leche, menor consumo de calostro en terneros recién nacidos ante casos de pezones muy grandes.
- Se trata de características heredables.

### UBRE CORRECTA



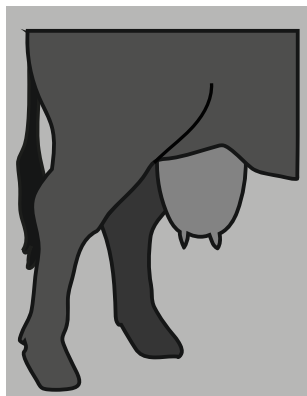
Sistema glandular mamario bien desarrollado.  
Correctamente instarada con ligamentos fuertes.  
Cuartos mamarios con desarrollo equilibrados.  
Pezones intermedios y bien direccionados.

### UBRE SUB-DESARROLLADA



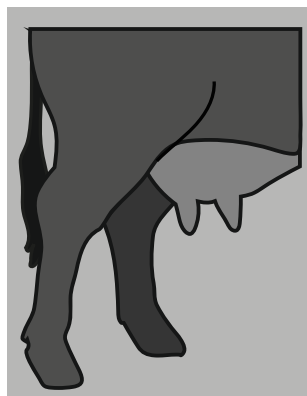
Sistema glandular mamario bien desarrollado.  
Cuartos mamarios poco desarrollados.  
Pezones muy pequeños y finos.

### UBRE DESPRENDIDA



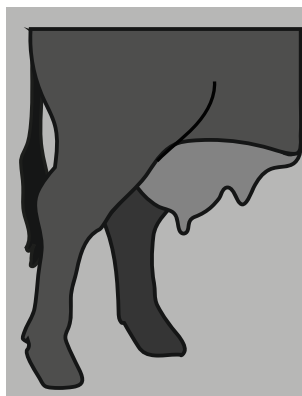
Pobre inserción de ligamentos y músculos.  
Causado por ligamentos débiles.

### UBRE PEZONES LARGOS Y GRUESOS



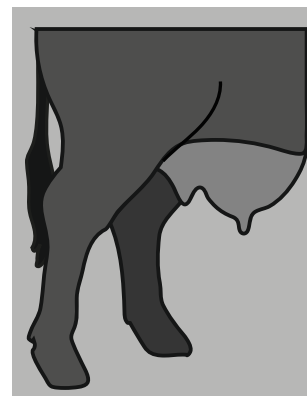
Pezones que impiden amamantar.  
Predisposiciones a lesiones e infecciones.

### UBRE SUBDESARROLLO CUARTOS DELANTEROS



Insuficiente desarrollo en cuartos delanteros.  
Menor producción de leche.  
Mayor riesgo de lesiones en cuartos traseros.

### UBRE SUBDESARROLLO CUARTOS TRASEROS



Insuficiente desarrollo en cuartos traseros.  
Menor producción de leche.  
Mayor riesgo de lesiones en cuartos delanteros.

# DEPARTAMENTO COMERCIAL ASOCIACIÓN ANGUS & BRANGUS DE COLOMBIA



Por: **Juan Pablo Hernández Pinto**  
Director Departamento Comercial  
Asociación Angus&Brangus de Colombia

Con la demanda creciente en el país de nuestras razas **Angus&Brangus**, se identificó la necesidad por parte de la Dirección Ejecutiva y la Junta Directiva de la creación de un Departamento Comercial, el cual permita generar negocios basados en los parámetros de calidad de los animales establecidos por la Asociación y dando la tranquilidad a los usuarios de que los negocios serán garantizados por el Departamento Comercial, promoviendo el eslogan **"Negocios Claros y Confiables"**.

A partir de Enero de 2022 comenzó a funcionar este departamento, y en lo que va corrido del año se comenzaron a liderar movimientos comerciales, porque se venían presentando desigualdades de precios entre las diferentes regiones del país; para esto se han venido integrando ganaderos y se ha hecho mucho más accesible la compra y venta de los ejemplares gracias a los canales tecnológicos que permitieron globalizar el negocio. El Departamento Comercial ha cerrado negocios por más de 400 millones de pesos y se han vendido ejemplares tanto puros como comerciales a lo largo de todo el país en departamentos como Cesar, Norte de Santander, Santander, Meta, Caquetá, Antioquia, Cundinamarca, Tolima, Valle del Cauca y Córdoba, zonas de producción que han ingresado en esta dinámica.



La meta trazada para el año 2023 es continuar con el crecimiento en ventas gracias a la tranquilidad y garantías que genera la compra y venta de los ejemplares a través de este canal especializado generado por la Asociación.

Se viene trabajando también la creación de remates especializados en nuestras razas, eventos que se busca institucionalizar a lo largo del año.

El propósito del Departamento Comercial paralelo a la comercialización, es propender por la divulgación de las virtudes y atributos de nuestras razas Angus&Brangus.



# PRUEBA DE DESEMPEÑO

## TOROS BRANGUS 2022

LLANOS ORIENTALES



CENTRAL  
REPRODUCTIVA  
CUNAVICHE

Por: *Felipe Echeverry Hernández*

Director Ejecutivo Asociación Angus & Brangus de Colombia  
[direccion.e@asoangusbrangus.org.co](mailto:direccion.e@asoangusbrangus.org.co)

Buscando generar distintos espacios de participación a nuestros asociados, la Asociación Angus & Brangus de Colombia diseñó y puso en práctica la Primera Prueba de Desempeño de Toretas Brangus en Pastoreo en la región de los Llanos Orientales, región con una creciente demanda por nuestras razas y donde indiscutiblemente ha crecido la presencia de nuestra asociación, con el objetivo de encontrar las principales diferencias en la respuesta al comportamiento productivo de un mismo grupo de toretas Brangus de distintos porcentajes raciales expuestos bajo las mismas condiciones ambientales, de manejo y de alimentación.

Nuestra prueba de desempeño se está realizando en la Hacienda Cunaviche, propiedad de nuestro asociado Libardo Moreno, ubicada en el municipio de Villavicencio en la vereda Peralonso. La hacienda se encuentra ubicada a 400 m.s.n.m, con una temperatura promedio de 31 °C donde predominan especies gramíneas como humicicola, bracharia de cumbens, toledo y donde se tiene establecido en un 30% leguminosas como maní forrajero y kudzo. Los lotes que se les asignaron

a los toros participantes están establecidos en toledo mombaza, marandu y pasto llanero en los mismos potreros.

La Asociación logró reunir un grupo de 17 ejemplares provenientes de diferentes zonas del país y de distintas ganaderías, con en el rango de edad requerido.

Para participar de la prueba se debían cumplir los siguientes requisitos:

1. Antes del inicio de la prueba, el criador participante deberá tener inscrito(s) su(s) ejemplar(es) en el formato oficial ASOANGUSBRANGUS, dentro de la fecha establecida para la prueba en particular, con confirmación mínima un mes antes del inicio oficial de la misma.
2. Todos los ejemplares deben estar debidamente registrados en la Asociación. Deben estar debidamente identificados con tatuaje en la oreja izquierda con el número del animal y en la oreja derecha con el número de la madre. Deben tener chapeta y



opcionalmente marcación a fuego en la pierna izquierda.

3. El ejemplar inscrito deberá estar activo en el inventario, ser propiedad de un socio activo y que se encuentre a paz y salvo con la Asociación.
  4. Podrán participar toretes puros registrados que estén en el rango de edad de entre 9 -12 y 12 a 15 meses a la fecha de inicio de la prueba. Con ello se busca que finalicen a una edad adecuada para ser comercializados como reproductores de potrero aptos para iniciar su ciclo reproductivo.
  5. Se podrá iniciar y oficializar la prueba con un mínimo de 15 toretes inscritos.
  6. Cada participante podrá proporcionar máximo 2 toretes con porcentaje de raza Brangus; si no se llegase a cumplir con el número, las distintas ganaderías podrían aportar más cantidad de animales para lograr establecer el número mínimo de animales.
  7. Todos los ejemplares serán genotipificados para realizar la verificación de parentesco, y tener perfil cárnico mediante muestra de pelo la cual será enviada al laboratorio GeneSeek en Estados Unidos quien hará el debido proceso.
2. Durante la prueba, los ejemplares deberán contar con asistencia técnica veterinaria provista por la finca en la cual se desarrolle la misma. El plan sanitario se establecerá de acuerdo a la zona donde se realice y a la normatividad vigente. El plan sanitario deberá incluir:
    - Tratamientos profilácticos si es el caso contra enfermedades infecciosas.
    - Tratamientos contra parásitos internos y externos.
    - Vacunación contra enfermedades de control oficial, infecciosas y reproductivas.
    - Está prohibido la aplicación de anabólicos, estimulantes de crecimiento y suplementos alimenticios durante la prueba.

## Ejecución

La prueba de ganancia de peso en pastoreo consiste en someter animales contemporáneos a un mismo manejo y régimen alimenticio. Tendrá una duración de 294 días calendario, comprendiendo 70 días iniciales de adaptación y un periodo de 224 días de prueba propiamente dicha con pesajes cada 56 días.

1. Los ejemplares participantes siempre deberán constituir un único grupo de manejo, debiendo obligatoriamente permanecer en el mismo lote siempre tanto en fase de adaptación como en la fase de prueba. No se podrá incorporar en el área de rotación de los toros en prueba ningún otro ejemplar. Solo podrán ser retirados del grupo contemporáneo aquellos que sufran traumatismo, lesión, problemas de conformación o andrológicos que perjudiquen su desempeño y puedan poner en riesgo la salud de los demás.
1. Estos pesajes serán obligatoriamente realizados por el funcionario de ASOANGUSBRANGUS asignado para la prueba, para oficializar y avalar los resultados preliminares y finales de la misma.
  2. En el pesaje inicial, intermedio y final los toretes serán escaneados para área de ojo de lomo y grasa dorsal, así como para medidas bovinométricas.
  3. A todos los ejemplares se les realizará su examen reproductivo (andrológicos) un mes antes de finalizar el proyecto para evaluar su desarrollo y funcionalidad reproductiva.

## Pesajes

Los pesajes serán los siguientes y estarán distribuidos de la siguiente manera:

- A. Pesaje de entrada, es decir el día de llegada e inicio del periodo de adaptación.
- B. Pesaje Pos-adaptación, que se hará el día de inicio de la prueba efectiva es decir en el día 71.
- C. Pesajes de la prueba propiamente dicha en intervalos de cada 56 días.
- D. Pesaje final que se hará el día 294.
- E. Después de cada pesaje se emitirá un informe para ir conociendo el desempeño individual de los toros participantes.

## Clasificación

Al término de la prueba será realizada la clasificación fenotípica (caracterización racial, caracterización sexual, conformación muscular, prepucio, estructura, conjunto) de todos los toretes participantes para tener una evaluación de tipo que pueda identificar cada individuo según las características de interés productivo. Esta se realizará con la clasificación oficial de la Asociación Angus & Brangus de Colombia.

## Cronograma

1. FECHA DE INGRESO: Viernes 30 de Junio, 2022 (Pesaje De Ingreso)
2. PosAdaptacion: Viernes 9 de Septiembre, 2022
3. Primer Pesaje: Viernes 3 de Diciembre, 2022(Ingreso)
4. Segundo Pesaje : Viernes 29 de Enero, 2023
5. Tercer Pesaje : Viernes 24 de Marzo, 2023
6. Cuarto Pesaje Final : Viernes 18 de Mayo, 2023

Alistamiento con Suplementación para Remate a partir del Sábado 19 de Mayo hasta el Sábado 19 de Agosto de 2023, fecha sugerida para el remate.

## Requisitos sanitarios

- BRUCELOSIS: Cumplir requisitos exigidos por el ICA para movilización
- TUBERCULOSIS: Cumplir requisitos exigidos por el ICA para movilización

- AFTOSA: Cumplir requisitos exigidos por el ICA para movilización
- DIARREA VIRAL BOVINA: Presentar certificado de vacunación
- IBR: Presentar certificado de vacunación.

La prueba cuenta con el apoyo de las empresas Elanco, la cual diseñó el protocolo sanitario, realizando un cronograma de actividades a lo largo de toda la prueba que incluían vacunas reproductivas, clostridiales, y Kirovet quien nos suministró tratamientos contra hemoparásitos, baños, multivitamínicos y vermifugaciones. No se permitió la aplicación de anabolizantes o estimulantes de crecimiento. Los ejemplares tuvieron permanentemente a su disposición pasto y agua por parte de la central de Cunaviche y una premezcla de sal mineralizada suministrada por Somex.

Cabe resaltar que la Asociación busca evaluar la genética de todos los individuos participantes de la prueba, siempre respaldado por evaluaciones objetivas en campo. La dinámica de la prueba concluye el próximo año con un **PRIMER GRAN REMATE** de los ejemplares participantes alimentados exclusivamente con pasto. La misión de la Asociación siempre será promover las ventajas productivas y reproductivas de la raza, y en este momento las razas Angus & Brangus se favorecen por la amplia tendencia de los comercializadores en los diferentes eslabones de la cadena y los consumidores más exigentes por encontrar carne de calidad, tierna, jugosa y de origen natural.

**RANCHO CJH**  
**HACIENDA SANTA INÉS**

**VENTA DE:**  
**REPRODUCTORES PUROS**  
**SEMEN Y EMBRIONES.**

**GENÉTICA**  
**BRANGUS ROJO Y NEGRO PREMIUM**  
**& BRAHMAN PREMIUM**

CONTACTO: ☎ 315 220 2007 - 315 355 7849 - ✉ RANHOCJH@GMAIL.COM



# NOVILLOS BRANGUS SON LOS PROTAGONISTAS DE UN EXPERIMENTO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Por: *Alejandro Montoya, Mauricio Sotelo, Mike Bastida<sup>1</sup>, Daniel Villegas, Isabel Molina, José Luis Urrea, Jacobo Arango*  
Alianza Bioersity International-CIAT  
*Hernán Darío Gaviria, Juan David Peláez*  
Asobrangus Comercial ANGUSAZUL®  
*Enrique Murgueitio, Julián Chará, Julián Esteban Rivera*  
Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria-CIPAV

**Durante 18 meses un grupo de animales Brangus estuvieron ayudando a la ciencia.** Fueron parte de un innovador experimento en el que se evaluaron diferentes parámetros productivos y ambientales, con el propósito de determinar cuáles dietas en condiciones de pastoreo, ofrecían los mejores resultados en animales con genética sobresaliente para la producción de carne. Esta investigación se dio además gracias a la suma de esfuerzos entre los centros de investigación de la Alianza Bioersity International-CIAT, el Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria – CIPAV, Universidades del Reino Unido (Glasgow y Aberystwyth) y la participación clave del sector privado representado por Asobrangus Comercial ANGUSAZUL®.

## ¿En qué consistió el experimento?

Catorce novillos de cruce Brangus (9 novillos tres octavos-cinco octavos y 5 novillos tres cuartos) fueron divididos en dos grupos, para ser alimentados con dietas representativas bajo condiciones de pastoreo de dos sistemas ganaderos. El primer grupo fue alimentado con un monocultivo de pasto Cayman® (*Urochloa* híbrido BR 02/1752), y el segundo grupo recibió otra dieta con la asociación de Cayman® y *Leucaena diversifolia* (ILRI 15551) en una densidad de dos mil (2000

plantas por hectárea en un sistema silvopastoril (SSP). El propósito fue evaluar cuál de esas dietas ofrecía mejores resultados, tanto en variables productivas, así como en términos de mitigación o reducción de emisiones de metano entérico (un gas de efecto invernadero 28 veces más potente que el dióxido de carbono).

El principal gas producido por la fermentación ruminal y objeto de este estudio para su reducción es el metano, el cual es emitido por los animales (principalmente por los rumiantes vía eructo) y se libera a la atmósfera. Es por esta razón que para cuantificarlos se requiere de condiciones especiales. Se ha comprobado que dietas basadas en diferentes forrajes influyen en las emisiones de gases provenientes de los animales, por ejemplo, dietas con alta calidad nutricional (mayor proteína, menor fibra y mayor degradabilidad) generan menores intensidad de emisiones (cantidad de gases de efecto invernadero generadas por unidad de producto) que una dieta de baja calidad. Sumado a esto, los metabolitos secundarios (compuestos químicos sintetizados por las plantas que cumplen funciones no esenciales en ellas) presentes en algunas leguminosas (como la *Leucaena diversifolia* empleada) potencian ese efecto mitigador.

Una forma de medir este gas es ubicando los animales en politúneles (carpas herméticas), que cuentan con condiciones

ambientales controladas y de bienestar animal para medir el gas. Una vez adentro, a los animales se les suministra las dietas que se quieren evaluar, se cierran las carpas y se inician las mediciones. Estas mediciones se realizan cada hora durante un periodo de 24 horas (y a veces durante varios días) utilizando un equipo de última tecnología llamado Gasmeter®, que mediante espectroscopia permite tener resultados en tiempo real de las concentraciones y emisiones de metano entérico al interior de las carpas que generan los animales.

## ¿Qué es un sistema silvopastoril?

Los sistemas silvopastoriles son usos de la tierra para ganadería bajo una gestión adecuada que involucran tres componentes: las gramíneas (pastos), árboles o arbustos multipropósito y los animales simultáneamente en una misma área de suelo. Esta asociación se puede realizar a través de múltiples arreglos: árboles en franja, arbustivas forrajeras para ramoneo, entre otras, con manejo rotacional y siempre con oferta de agua de buena calidad, para diferentes objetivos que pueden ir desde un aumento de la producción de forraje, bienestar animal y servicios ecosistémicos, hasta usos con fines económicos alternos como la producción de madera (Murgueitio, E. *Ganadería del futuro: Investigación para el desarrollo*. Fundación CIPAV, 2008).

## ¿Qué hallamos?

En el estudio se encontró, luego de medir en repetidas ocasiones en un mes, que las emisiones de metano generadas por los novillos que consumieron solo pasturas (gramíneas en monocultivo) emitieron 15% más gases que los animales con dieta que incluía la leguminosa *Leucaena* (SSP), la cual presentó un contenido de proteína 20% mayor respecto a la proteína del monocultivo. Adicionalmente, la producción de forraje disponible para los animales tuvo una diferencia de más del 40% cuando se incluyeron las leguminosas en el



sistema, reflejándose en una diferencia de 14% en el peso al sacrificio, a favor de los animales cebados en el SSP. Los resultados demuestran una vez más las ventajas de los SSP frente a los sistemas tradicionales, ya que permiten producir más carne en menos área sin afectar negativamente el medio ambiente.

## Beneficios económicos de los sistemas silvopastoriles

Los beneficios económicos asociados a la inclusión y uso de leguminosas rastreras y arbustivas pueden generar excedentes económicos para el ganadero, al disminuir la dependencia del uso de fertilizantes en las praderas, aumentar los ingresos del ganadero por una mayor ganancia de peso de los animales como consecuencia de una mayor calidad nutricional de la dieta y una disminución en el tiempo para conseguir el peso a sacrificio de los animales.



## Próximos pasos

La implementación de arreglos SSP con el uso de opciones forrajeras de diversa naturaleza en las dietas del ganado ha probado tener efectos positivos en la productividad de biomasa, en los parámetros de desempeño de los animales, y también reflejar efectos positivos en el ambiente. Sin embargo, con los avances realizados hasta ahora, se visualizan algunos desafíos.

Se debe avanzar en el estudio de las relaciones que tienen las pasturas con los árboles y arbustos que se disponen en los sistemas (conocer a fondo cómo los pastos y los animales se benefician de las leguminosas, por ejemplo), en la asociación de diferentes mezclas forrajeras, sincronización de ciclos de recuperación de los forrajes y los niveles de inclusión (proporción ajustada de gramíneas y leguminosas) para lograr una intensificación sostenible de los sistemas ganaderos; de esta forma se puede encontrar un equilibrio entre productividad, economía y ambiente. Además de esto, es necesario evaluar parámetros de calidad de carne producida bajo estos sistemas como por ejemplo la terneza, grasa, color, rendimiento, ácidos grasos, entre otros, para avanzar en la búsqueda de mercados diferenciados que permitan la comercialización de estos productos de alta calidad y producidos bajo estándares ambientales que mitigan los efectos negativos sobre los ecosistemas.

*Como conclusión final, esta compleja investigación en alianza entre centros de investigación y empresas privadas ganaderas evidencia el compromiso para fortalecer desde el conocimiento científico los grandes esfuerzos del sector ganadero colombiano por mejorar la producción sostenible que contribuye a la alimentación sana, la conservación y uso sabio de los recursos naturales, la generación de empleo de calidad en el campo y las ciudades para así dar soluciones al cambio climático global.*



# MONITOREO DE LA FRONTERA AGRÍCOLA NACIONAL Y PÉRDIDA DE COBERTURA ARBÓREA EN FINCAS PROVEEDORAS, EVIDENCIA SOPORTADA DEL COMPROMISO DE ANGUSAZUL -ASOBRANGUS COMERCIAL- CON LA SOSTENIBILIDAD GANADERA

Por: *Duvier Olaya*

*Ing. Forestal. Consultor Encargado del Monitoreo*

*Juan David Peláez MVZ.*

*Director de Sostenibilidad Asobrangus Comercial*

Asobrangus Comercial S.A, consciente de la necesidad de generar compromisos en la cadena productiva que involucren la adopción de prácticas amigables con el ambiente, el entorno social, el bienestar animal y la eficiencia del negocio ganadero, definió como política de desarrollo de proveedores, la implementación de las prácticas de su **Programa de Sostenibilidad Angus Azul**.

El Programa de generación de **Componentes Sostenibles** entre proveedores de Asobrangus



Comercial S.A, fue desarrollado con el apoyo de The Nature Conservancy (TNC) y el Proyecto de Ganadería Colombiana Sostenible (PGCS). Asobrangus Comercial S.A. es miembro fundador y firmante del **Acuerdo de Cero Deforestación de la Cadena Cárnica en Colombia** desde su constitución en 2020. De manera paralela a la firma del acuerdo como empresa, generó un proceso de difusión y visita a cada uno de sus proveedores para sensibilizarlos con los compromisos del

acuerdo, e invitarlos a firmar y cumplirlos a partir del reconocimiento de las áreas de bosque presentes en las fincas.

Para efectos del acuerdo de cero deforestación, "Se considera que las áreas con cobertura de pastos u otras similares para la cría, levante, engorde, o en general la tenencia de ganado bovino, han conllevado deforestación, si el cambio de cobertura de bosque a no bosque ocurrió con posterioridad al 1 de enero de 2011".

En el año 2022, con el ánimo de realizar un ejercicio de monitoreo de la aplicación de la frontera agrícola nacional y de pérdida de cobertura arbórea en las fincas proveedoras de Asobrangus comercial S.A, se ha venido generando para cada una de las fincas, un reporte, de utilidad tanto para la empresa como para los ganaderos y nuestro clientes del cual queremos compartir resultados preliminares.




Para su elaboración, se solicita a los ganaderos la información disponible (certificados de tradición y libertad, coordenadas y levantamientos topográficos) a fin de identificar los predios en la base catastral del Instituto geográfico Agustín Codazzi Igac, la delimitación de la Frontera Agrícola nacional y la plataforma Global Forest Watch (GFW).

## Frontera agrícola Nacional (FA)

Según el artículo 1 de la resolución 261 de 2018 expedida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, "La Frontera Agrícola Nacional se define como el límite del suelo rural que separa las áreas donde se desarrollan las actividades agropecuarias, las áreas condicionadas y las áreas protegi-

das, las de especial importancia ecológica, y las demás áreas en las que las actividades agropecuarias están excluidas por mandato de ley".

La base de datos de FA comprende tres categorías:

-  Bosques naturales o áreas no agropecuarias
-  Exclusiones legales
-  Frontera agrícola nacional

Para cada una de las fincas objeto de análisis, se identifica el porcentaje presente de cada una de las categorías. El cumplimiento o no de la FA hace referencia a que en la finca hay presencia de terrenos dentro de la Frontera Agrícola, lo cual la habilita para el desarrollo de actividades agropecuarias en dichas áreas.

## Pérdida de cobertura según la plataforma Global Forest Watch (GFW)

Global Forest Watch (GFW) es una plataforma en línea que proporciona datos y herramientas para monitorear los bosques. GFW permite acceder a información casi en tiempo real sobre dónde y cómo están cambiando los bosques en todo el mundo. Permite reportar para el límite de cada finca la siguiente información:

- Área total en hectáreas
- Ganancia de cobertura arbórea para el periodo 2001-2012



## Genética Élite

"Catalana", hija de Messi por la 2243, muy larga y femenina, en su primera cría con Baraq ya demostró todo su potencial, con una ternera sobresaliente (RP2153). Su bisabuela, Rancho 1477, madre de la 27, entre otras. Sus Deps muestran gran crecimiento, habilidad materna en el promedio y carcasa bien arriba de la media.

**Contacto 310-434-1754**  
mundosangusbeef@gmail.com

**Venta de Novillas y Toretos  
Embriones Angus y Brangus  
argentinos y de nuestra cría**



RP 1629 "CATALANA" x ITA PUCÚ



- Pérdida de cobertura arbórea año a año para el periodo 2001-2021
- Información de cobertura arbórea presente para los años 2000 y 2010

Los resultados de esta herramienta tecnológica necesitan en todo caso una cuidadosa revisión e interpretación, teniendo en cuenta entre otras cosas:

**1. No toda la cubierta arbórea es un bosque.** Los datos satelitales son efectivos para monitorear cambios encubierta de árboles, pero los bosques suelen definirse como una combinación de cubierta arbórea y uso de la tierra. Por ejemplo, la cubierta de árboles agrícolas, como las plantaciones de palma de aceite, por lo general no se considera bosque. Como tal, los sistemas de monitoreo basados en satélites pueden sobreestimar el área forestal a menos que se combinen con conjuntos de datos adicionales sobre el uso de la tierra. Para efectos de nuestro análisis de fincas proveedoras de Asobrangus Comercial, encontramos varios predios para los cuales la herramienta reportaba deforestación, sin embargo en varios casos, teniendo en cuenta las visitas que hemos hecho a las fincas, el historial de los predios y el detalle de las imágenes, pudimos determinar y corroborar con los propietarios que se trataba de aprovechamientos de cultivos, que la plataforma detectó como pérdidas de cobertura y por tanto no son deforestaciones. Es importante recordar que, los predios proveedores de novillos para Asobrangus Comercial S.A reciben visita del área de sostenibilidad de la empresa, para abordar los componentes ambiental, social, productivo y de bienestar animal del programa Angus Azul Sostenible, momento en el cual, además de sensibilizar al ganadero y su equipo sobre el compromiso con estos componentes, se hace un recorrido de verificación que permite corroborar las áreas y composición del ecosistema ganadero, evidencias que se conservan como soporte.

**2. La cubierta arbórea es una medida unidimensional de un bosque.** Muchas cualidades de un bosque no se pueden medir en función de la cubierta arbórea y son difíciles de detectar desde el espacio utilizando las tecnologías existentes. Bosques que son muy diferentes en términos de forma y función, como un bosque primario y un bosque plantado manejado para la producción de madera, son casi indistinguibles en las imágenes satelitales basadas en la cubierta arbórea. Detectar degradación forestal a través de la teledetección también es un desafío porque la degradación a menudo implica pequeños cambios que ocurren debajo del dosel del bosque.

**3. La ganancia de cobertura arbórea es más difícil de medir que la pérdida.** Mientras que la pérdida de cobertura arbórea es claramente visible en un momento específico, la ganancia de cobertura de árboles es un proceso gradual y, por lo tanto, es más difícil de discernir de una imagen de satélite a la siguiente.

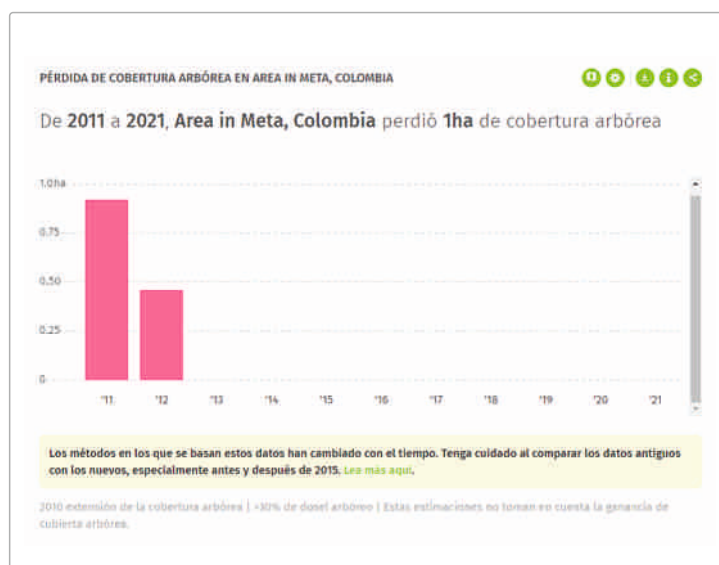
### Contenido del reporte GFW generado para las fincas de nuestros proveedores de novillos.

La ficha diseñada incorpora datos e imágenes tomadas de la plataforma GFW como se ejemplifica a continuación:

Cobertura arbórea 2010



Pérdida de cobertura arbórea 2011 a 2021

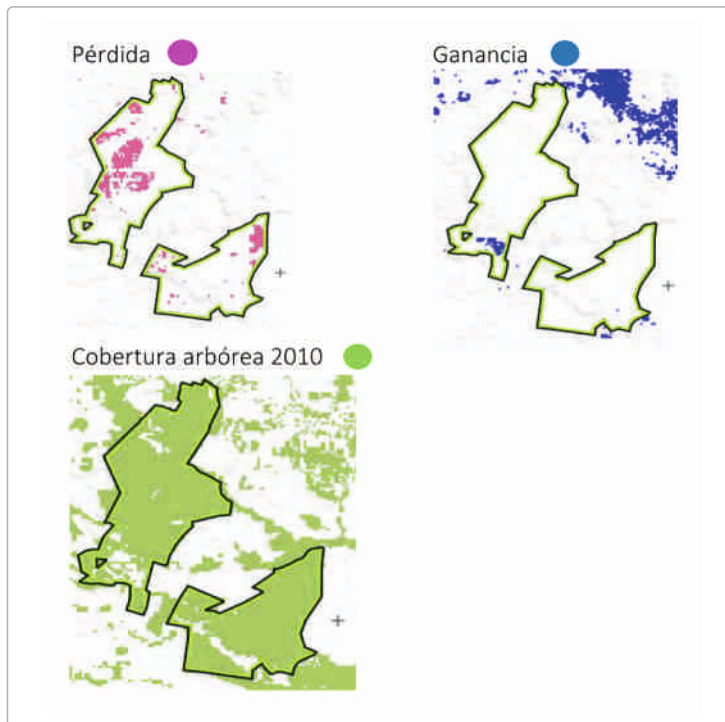


Incremento de cobertura arbórea 2011 a 2021





Mapa con la distribución espacial de los tres aspectos anteriores



También es importante aclarar que algunas de las pérdidas de cobertura arbórea son en realidad cambios de un sistema productivo a otro.

**Resumen de cifras**

A continuación se consolidan los totales de información correspondientes a las 47 fincas proveedoras de novillos para Asobrangus Comercial analizadas hasta el momento (162 Predios):

**Resumen de datos correspondientes a las 47 fincas analizadas**

CATEGORÍA	TEMA	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
General	Área total SIG (ha)	25.985,7	100
Frontera Agrícola Nacional	Área total en zonas de bosques o áreas no agropecuarias	2.771,5	10,7
	Área total en exclusiones legales	997,2	3,8
	Área total dentro de la frontera agrícola	22.219,3	85,5
Reporte Global Forest Watch	Área total cobertura boscosa año 2010	9.486,5	36,5
	Área total de pérdida 2011 a 2021 (deforestación bruta)	461	1,8
	Área total de incremento 2001 a 2012	668,5	2,6

Dentro de este grupo de predios que hasta el momento han sido monitoreados a través de estas herramientas, queremos destacar la participación de al menos 20 agremiados de la Asociación Angus y Brangus, quienes como proveedores activos han entregado oportunamente la información y nos están ayudando a conocer y comunicar una mejor historia de la ganadería nacional. En Angus Azul necesitamos más proveedores y creemos que muchos de ellos pueden ser los socios de nuestro gremio Aliado (la Asociación Angus



y Brangus) que se animen a usar su genética para producir La Marca de la Mejor Carne.

Al final del proceso, cada predio recibe un informe y un certificado que soporta su compromiso con la ganadería sostenible.



Juntos, de la mano de nuestros principales aliados "los ganaderos", trabajamos por la transformación y persistencia del negocio de producir carne de res para la alimentación humana y nos preparamos para enfrentar los nuevos retos que el mercado tiene para esta industria.



Reporte en GWF <https://www.globalforestwatch.org/>



## ¿POR QUÉ SE QUIERE CULPAR A LA GANADERÍA DEL CAMBIO CLIMÁTICO?

Por: **Natalia Vélez**  
Asistente Técnica  
Asociación Angus&Brangus de Colombia

**La ganadería fue una actividad sumamente importante en el desarrollo de la humanidad y continúa ocupando un lugar significativo entre las actividades primordiales de la economía mundial**, especialmente en zonas donde no es posible el desarrollo de otras actividades económicas y donde su desarrollo contribuye a la seguridad alimentaria, al mejoramiento de nutrición, a la dinamización de la economía, el mejoramiento de los ingresos del trabajo en campo, y al contrario de lo que muchos piensan y aseguran, este sector puede minimizar impactos ambientales negativos y ser eficiente en el uso de los recursos naturales.

El desarrollo de la ganadería ha estado relacionado con las civilizaciones, pues esas sociedades nuevas alimentaban a sus poblaciones de una mejor manera, pues tenían a su disposición carne, leche, pieles, fertilizantes y fuerza animal para el trabajo y el transporte (Diamond, 2007<sup>1</sup>).

A las Américas la ganadería llegó inicialmente en el siglo XVI con los españoles, y fue usada como fuente principal de alimento, lo que facilitó de una u otra manera el proceso de conquista y la construcción del "Nuevo Mundo".

Aprovechando la diversidad climática y de suelos de la región, la ganadería en Colombia, se convirtió en una actividad económica de importancia en el sector agropecuario del país, más de 500.000 familias trabajan en esta actividad, distribuidas a lo largo y ancho del país en casi todas las zonas de vida. La ganadería reporta a Colombia mayores ingresos que otras actividades, contribuye al 6.74% del PIB del país y un 28.9% del PIB del sector agropecuario (DANE, 2020).

Se estima que el hato ganadero colombiano tiene una población de 29 millones de animales (ICA, 2022), el quinto en tamaño en toda América, lo cual la convierte en el onceavo productor de leche del mundo y el doceavo de carne.<sup>2</sup>

La demanda y la producción mundial de productos ganaderos están aumentando rápidamente, debido al crecimiento de la población y de su clase media, al aumento de los ingresos y los cambios en el estilo de vida y al mejoramiento de las dietas; este crecimiento, debe abordarse en el contexto de los recursos naturales finitos, la contribución a los medios de vida y la seguridad alimentaria a largo plazo, y las respuestas al cambio climático. Para ello, diferentes instituciones de índole nacional e internacional trabajan en la transformación de los sistemas productivos ganaderos, en su sostenibilidad, productividad y resiliencia.<sup>3</sup>

En estos tiempos donde la tecnología y la comunicación ocupan un lugar importante en nuestra cotidianidad, las informaciones viajan rápidamente a través de portales de internet y del uso de redes sociales, dando por cierto algunas informaciones erradas sobre los diferentes sistemas agroalimentarios, que carecen de sustento técnico y científico, y que obedecen más a las opiniones a conveniencia de algunas instituciones y de algunas personas con cierta visibilidad en redes sociales, que afectan negativamente el consumo de productos de origen animal, más específicamente la carne.

Los diferentes sistemas de producción ganaderos suelen recibir mensajes negativos, cargados de creencias y mitos que son amplificadas por muchos medios de comunicación, donde suele cuestionarse la producción de carne y su consu-

<sup>1</sup> Diamond, J. (2007). *Armas, gérmenes y acero. Breve historia de la humanidad en los últimos 13000 años.* DeBolsillo.

<sup>2</sup> [www.concepto.de/ganaderia/#ixzz7c8d52Su](http://www.concepto.de/ganaderia/#ixzz7c8d52Su)

<sup>3</sup> [www.fao.org/livestock-environment/es](http://www.fao.org/livestock-environment/es)

mo desde el punto de vista ambiental, social, político e incluso desde el punto de vista moral.

Como respuesta a estos mensajes negativos y desinformados, muchas personas han optados por dejar de consumir carne, para proteger el medio ambiente, pero no se han tomado el tiempo para verificar la veracidad de la información recibida, pues la producción de carne, aunque contribuye en la producción de gases GEI (Gases de efecto invernadero), existen otros renglones de la economía como la industria del transporte, especialmente los que usan combustibles fósiles, industrias eléctricas, las explotaciones mineras, las industrias de la construcción, producción de minerales y de metales, la industria de los plásticos entre muchos otros más que contribuyen significativamente en el aumento de los GEI mundial.

Datos recientes de Environmental Protection Agency (EPA, 2019), afirman que la ganadería produce cerca del 4% de las emisiones de GEI, un porcentaje menor que el reportado por la FAO de 14.5% en 2013, cambios que son explicados por los avances técnicos en las maneras de medir los GEI y que han sido validados por entes gubernamentales y académicos. Incluso diferentes estudios académicos indican que las estimaciones de GEI de los sistemas ganaderos han sido sobreestimadas (Allen et al., 2018) y que las afirmaciones que se hacen sobre la contribución del inventario ganadero como el mayor productor de GEI, no están basadas en datos científicos actuales, por lo tanto, no son ciertas.

Es un hecho que la cría de ganado produce dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), Sobre eso no tenemos la menor duda. Pero según la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, las principales fuentes de emisión de GEI en E.E.U.U. en 2016 fueron la producción eléctrica (28% del

total de emisiones), el transporte (28%) y la industria (22%). La agricultura y la ganadería representaron apenas un 3.9% de las emisiones, cifra a la que la ganadería contribuye con un mínimo 3,9%. Los números demuestran que la ganadería no se puede comparar con el transporte en términos de contaminación<sup>4</sup>, y más cuando estos datos son comparados con sistemas ganaderos tropicales mejorados donde los sistemas de alimentación animal están basados en el pastoreo, con un reciclaje del estiércol y la orina y además por la acción constante de la radiación solar y la fotosíntesis se tiene fijación y reciclaje de CO<sub>2</sub>. Minimizando con ello la producción de gases GEI

Si la agricultura en el mundo no trabajara ni hiciera uso de los animales se bajaría en un grado muy pequeño las emisiones de gases producidas por la parte pecuaria, pero también sería más difícil alcanzar las metas nutricionales necesarias para el ser humano y para la población humana creciente.

El clima, sin duda, es la principal fuente de riesgo a la producción agropecuaria, dado los procesos naturales internos de los fenómenos climáticos, los cuales históricamente ha debido manejarse en la agricultura. En esencia el desarrollo de la agricultura y la ganadería ha sido un proceso de adaptación continua al clima, donde las sociedades modernas pudieron adaptarse con éxito a través del desarrollo de sistemas productivos eficientes.

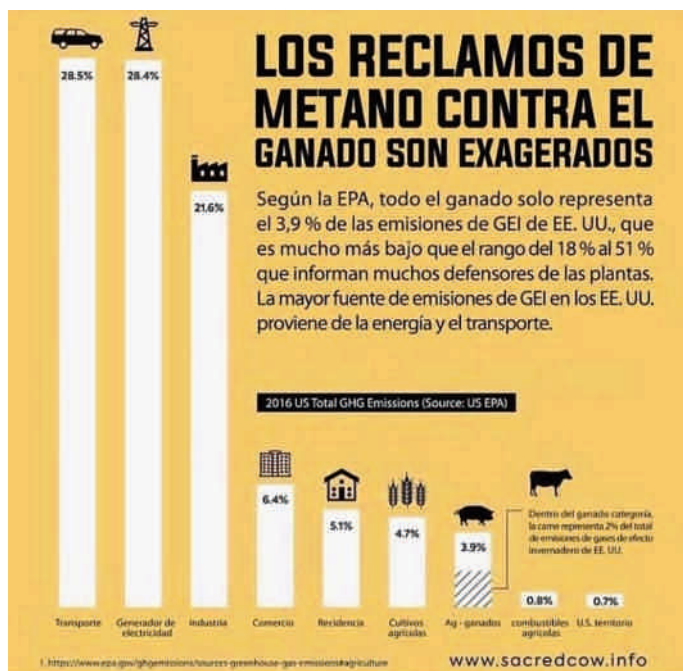
El impacto del cambio climático en el planeta es preocupante, lo que hace que sea necesario la promoción de nuevas estrategias de mitigación y adaptación en el sector ganadero, como el uso eficiente de los recursos naturales, uso de alimentos alternativos para la producción animal, uso eficiente de pasturas, uso estratégico de genética animal adaptadas al trópico, uso racional del agua, preservación de la biodiversidad, promoción y adopción de modelos productivos mixtos ganadería-forestal y agrícola.

Estos cambios en la ganadería son factores clave para el desarrollo sostenible en la agricultura mundial, contribuyendo a la adaptación al cambio climático, a la seguridad alimentaria, la nutrición, el alivio de la pobreza y el crecimiento económico.

La invitación es a no especular generando desinformación, malos ambientes y rivalidades innecesarias, entre todos podemos mejorar la calidad del medio ambiente, incluso en la ganadería Colombia ya se viene implementando la ganadería sostenible (FEDEGAN<sup>5</sup>), con el fin de conservar el suelo, las fuentes de aguas, sistemas silvopastoriles y mejoramiento de siembras sin implementos químicos, cada vez se unen más ganaderos a esta maravillosa labor.

Cada uno puede contribuir a mejorar la calidad del aire, Reducir el uso del carro privado, usar algunas veces el transporte público consumir energía renovable, comprar menos alimentos que tengan plásticos, bolsas, reciclar en las casas, plantar árboles, entre otras más.

En nosotros está cuidar el medio ambiente en general y como dicen "la culpa no es de la vaca, es de todos".



Fuente: [www.epa.gov/ghgemissions/sources/greenhouse-gas-emissionagriculture](https://www.epa.gov/ghgemissions/sources/greenhouse-gas-emissionagriculture)

<sup>4</sup> <https://theconversation.com/dejar-de-comer-carne-no-va-a-salvar-el-planeta-107994>

<sup>5</sup> [www.fedegan.org.co/programas/ganaderia-colombiana-sostenible](http://www.fedegan.org.co/programas/ganaderia-colombiana-sostenible)



## CARACTERIZACIÓN DE VARIABLES FENOTÍPICAS

### ASOCIADAS A LA ADAPTACIÓN A AMBIENTES SUBTROPICALES EN TOROS BRANGUS Y SU IMPACTO EN LA CALIDAD SEMINAL

Por: **Med. Vet. Marianela Balbi**

U. Nacional de La Plata, Instituto de Genética Veterinaria IGEVET, CONICET La Plata

Fotografía: Dr. Pablo Lambrechts

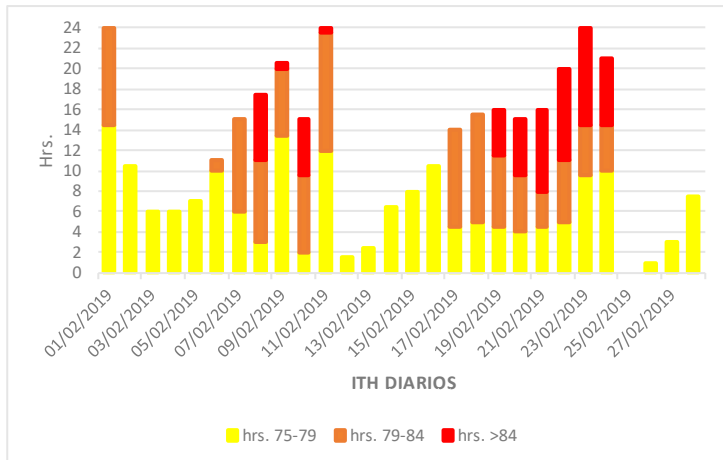
El aumento de la temperatura global y el desplazamiento de la frontera ganadera hacia el norte de nuestro país hacen que la adaptación a altas temperaturas en bovinos aumente su relevancia debido a las pérdidas productivas y reproductivas que genera el estrés térmico. El estrés térmico produce graves modificaciones en los animales a nivel fisiológico, aumentando la tasa de sudoración, la temperatura rectal, incrementando la frecuencia respiratoria y cardíaca, afectando la fertilidad y productividad, entre otras alteraciones. Entre los factores que influyen en el grado de afección por estrés calórico se pueden mencionar la raza, el estado fisiológico, la edad, el tipo de capa y la variación propia de los animales (variación genética individual). Entre estos factores, las características de la piel y sus anexos cumplen un rol central en la respuesta al calor, sobre todo en ambientes subtropicales donde los toros están expuestos a temperaturas ambientales que superan o igualan la temperatura corporal superficial, limitando la pérdida de calor por convección, conducción y radiación ya que necesitan de una temperatura ambiente inferior a la del cuerpo para poder intercambiarla con el medioambiente, siendo la única vía de pérdida la evaporación cutánea y respiratoria a través de la sudoración y el jadeo, respectivamente. La raza Brangus está ampliamente difundida en las explotaciones ganaderas del subtrópico por

su conocida adaptación a ambientes calurosos y húmedos. Fue concebida para aprovechar la calidad de carne, fertilidad y precocidad del Angus, y la adaptación y rusticidad del Brahman.

En los sistemas de cría de ganado vacuno, la época reproductiva tiene lugar durante los meses más calurosos del año. La exposición de los toros a elevadas temperatura resulta en la reducción de la calidad del espermatozoides y la performance reproductiva. El aumento de la temperatura del escroto, aún por un corto período de tiempo, puede ser suficiente para causar la reducción de la calidad del eyaculado y afectar la endocrinología testicular. Para dar respuesta a esta problemática, el objetivo de este trabajo fue estudiar el efecto de las condiciones medioambientales del subtrópico sobre la calidad seminal en toros Brangus. Asimismo, se analizaron las características morfológicas de la piel que puedan estar relacionadas a una mejor termorregulación, y asociándolas con la composición racial. Este estudio incluyó el estudio de 108 toros Brangus pertenecientes a un establecimiento comercial ubicado en la provincia de Formosa durante las estaciones de verano e invierno. Para cada animal se evaluaron los siguientes parámetros: temperatura rectal, temperatura ocular y escrotal superficial mediante termografía infrarroja, espesor de grasa de cadera, circunferencia escrotal,

calidad seminal, largo y tipo de pelo y morfología de la piel. Además, también se registró el peso, altura, perímetro torácico y estado corporal de los toros Brangus. Por último se tomaron muestras de sangre y pelo para determinar la composición racial de los toros mediante la genotipificación con microarrays de mediana densidad. Cada muestreo se acompañó de la medición de la temperatura y humedad ambiente para calcular el índice de temperatura-humedad (ITH) a fin de determinar el riesgo de estrés calórico ambiental.

**Gráfico 1**  
**Cantidad de horas diarias de exposición a ITH**  
**indicativos de estrés calórico de toros Brangus**



En el Gráfico 1 se observa que los toros estuvieron expuestos diariamente durante el mes de febrero a ITH indicativos de estrés calórico, incluso en varias oportunidades el riesgo fue moderado a grave (ITH  $\geq$  79: Peligro. Estrés moderado; ITH  $\geq$  84: Emergencia, estrés severo). Sin embargo, los parámetros fisiológicos indicativos de confort térmico no se vieron afectados, los toros lograron mantener su balance térmico observándose valores promedios de temperatura rectal (TR =  $38,9 \pm 0,26$ ) y frecuencia respiratoria (FR =  $39,76 \pm 4,03$ ) dentro de los parámetros fisiológicos. Lo mismo ocurrió con los parámetros reproductivos, más de 80% de los toros logró mantener los estándares de calidad seminal exigidos por la Sociedad de Teriogeneología para pasar un apto reproductivo. Probablemente esto se deba en parte, a que los toros evaluados fueron seleccionados por varias generaciones bajo



estrictos criterios de selección de caracteres adaptativos como son el tipo de capa y largo de pelo, entre otros. Por otro lado, los reproductores de la cabaña y su progenie se crían bajo condiciones extensivas donde están expuestos a las mismas condiciones extremas en las cuales luego tienen que reproducirse, logrando de esta manera adaptarse a la producción en climas subtropicales. Esto se respalda con los resultados observados en la evaluación macroscópica y microscópica de la piel y el pelo. Del total de los toros evaluados (n = 108), solo 10 toros no lograron mantener la temperatura rectal dentro del rango fisiológico durante la evaluación de verano.

**Características macroscópicas e histológicas de la piel y sus anexos de toros Brangus en termoconfort y con estrés calórico**

VARIABLES	TERMOCONFORT	ESTRESADOS	VALOR DE P
Temperatura Rectal (°C)	38,8 ± 0,1	39,6 ± 0,21	0,000001
Frecuencia Respiratoria (mov. / mint.)	36,8 ± 4,21	40,8 ± 8,4	0,04
n° Glándulas Sudoríparas / mm <sup>2</sup>	17,38 ± 4,94	7,6 ± 2,06	0,00017
n° vasos / mm <sup>2</sup>	24,15 ± 8,7	11,02 ± 2,11	0,00001
Tamaño Glándulas sudoríparas (mm <sup>2</sup> )	0,033 ± 0,02	0,01 ± 0,001	0,0018
Score de capa (1-7)	1	2,29 ± 0,65	0,0001
Largo de Pelo (mm)	0,46 ± 0,9	0,60 ± 0,9	0,0002

A fin de estudiar las características macroscópicas e histológicas de la piel y sus anexos en relación con la adaptación de los toros a ambientes subtropicales, se seleccionaron aleatoriamente 5 toros en termoconfort y 5 estresados (estresados, n = 5 vs. termoconfort, n = 5). El largo de pelo, el tipo o score de capa, y las características histológicas de la piel fueron evaluadas para comparar las variables entre ambos grupos. Como se observa en la tabla, los animales en termoconfort presentaban una mayor cantidad de glándulas sudoríparas y con mayor tamaño, mayor irrigación sanguínea en la piel, pelo más corto y un score de capa 1 en comparación a los animales estresados. Observándose también una fuerte correlación negativa entre la TR y el número de glándulas (r = -0,72, P < 0,001), TR y el número de vasos sanguíneos (r = -0,67, P < 0,001) y TR y el tamaño de glándulas (r = -0,5, P < 0,01).

Se determinó la composición racial a nivel genómico de los 108 toros en estudio, observándose una composición 2/3 taurina (0,66) y 1/3 índico (0,34). Finalmente, se realizó un

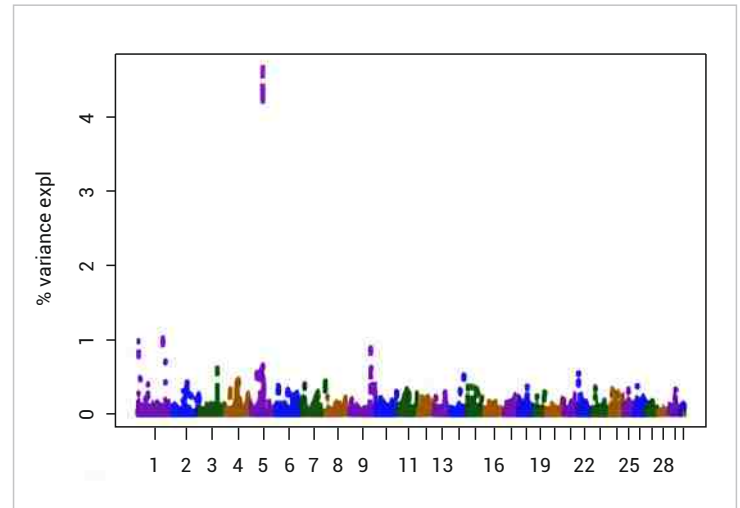


screening genómico para la búsqueda de regiones candidatas en la determinación genética del score de capa en esta raza. El resultado del screening mostró señales significativas entre las posiciones 47,7 y 54,9 MB del cromosoma 5 (Gráfico 2). Si bien las estimaciones y la significancia deben ser tomadas con cautela, dado el número de datos fenotípicos utilizados, esta región ha sido reportada previamente mediante análisis de huellas de selección en razas compuestas de origen índico. Nuestros resultados se suman a un número de trabajos que asocian a regiones del BTA5 con características relacionadas a la adaptación y sustenta el rol de este cromosoma en la adaptación a los ambientes tropicales. En particular, este hallazgo podría estar relacionado con mecanismos metabólicos adaptativos relacionados a la imbricación, el largo y el tipo de pelo. La región encontrada es candidata para estudios posteriores de re-secuenciación y/o expresión génica que permitan demostrar su influencia y los mecanismos subyacentes.

En resumen, los trabajos realizados por nuestro grupo de trabajo contribuyeron a incrementar los conocimientos sobre el efecto de estrés calórico en la raza Brangus en Argentina y a comprender los mecanismos adaptativos de esta raza a ambientes subtropicales.

*Agradecimientos a la cabaña El Bagual de la empresa Alparamis por la colaboración en la realización del presente trabajo.*

**Gráfico 2**  
**Porcentaje de varianza Cromosoma 5**



*Manhattan plot del porcentaje de la varianza explicado por ventanas de 20 SNPs y considerando 2 iteraciones. Se detectó una región significativa entre 47,7 y 54,9 Mb en el BTA5 que explica un 4,65 % de la variación encontrada.*

**LA CABAÑA**  
*Criando el Mejor Brangus*  
*Viterbo - Caldas*

**Genética coherente**  
**para los ganaderos de hoy.**  
**Planteada así y lista para**  
**desempeñarse hasta en el**  
**MÁS HOSTIL medio ambiente.**

**Contactos:**  
Tel. **606 326 6677**  
Cel: **312 777 0239 - 312 777 0277**  
**rudyangel53@hotmail.com**



Patrocinado por STgenetics

## ROMPIENDO MITOS SOBRE EL DESARROLLO CÁRNICO EN LA INDUSTRIA LECHERA

Por: *Clay Fredericks*  
Coordinador de Cárnicos  
en la industria lechera de STgenetics

El desarrollo cárnico es una práctica de manejo estratégico en la industria, pero los ganaderos y profesionales de la industria a nivel nacional quieren saber cuál es el paso a seguir en esta filosofía de administración. Y hay ciertos mitos que rodean dicha práctica.

**Mito: los cárnicos en la industria lechera es una moda.**

**Realidad:** Por tradición, la industria se ha enfocado en la generación de hembras de alta calidad genética; esta filosofía se conoce como "Old AI". La introducción de genética cárnica sobre genética lechera es una herramienta que reta la filosofía "Old AI". El beneficio económico detrás del mejoramiento genético, la de reducir población de novillas para mejorar las lecherías, y el incremento (con respecto al dólar) del valor de estas razas cruzadas, son beneficios económicos demasiado notables como para volver al camino de "Old AI".

**Mito: La genética cárnica sobre vacas de leche va a inundar el mercado de terneros, y esta sobreoferta les quitará todo su valor.**

**Realidad:** Investigadores de la Universidad de Wisconsin-River Falls encontró que la industria lechera aportó tan solo un 21% del suministro comercial de carne en el 2018. En vez de sumar animales en el mercado, los animales criados como cruza-mientos terminales (con fin de consumo) están reemplazando los ejemplares inferiores puros Holstein, tanto en terneros(as), novillos(as) y ganado de descarte.

**Mito: La industria tendrá un gran declive tanto en ganado que no produce leche como en la demanda del mismo.**

**Realidad:** La industria lechera ha tenido éxito con el uso de semen sexado para generar hembras adecuadas. En algunos casos, las lecherías pueden tener incrementos hasta del 25% en los hatos, generando así reemplazos suficientes con mejoras genéticas. Obteniendo abundancia en novillas, que podrán ser administradas de una forma rutinaria. Al ajustar los protocolos de reproducción, las lecherías pueden planear una expansión, no solo en cantidad de vacas, sino en cantidad de vacas con la genética apropiada.

Usar la genética cárnica en lecherías aumenta el "valor de mérito neto" (NM\$: Net Merit) sobre el dólar a través generaciones, a medida que se producen poblaciones más refinadas de ganado de leche, por medio de la eliminación de vacas con deficiencias, poca productividad y sus crías inferiores.

Las lecherías a lo largo del país han mostrado ajustes en sus tasas de descarte a medida que se mejora la administración de la población de ganado lechero.

**Mito: Esta tendencia es una medida temporal en la industria lechera.**

**Realidad:** El futuro es prometedor para la implementación de genética cárnica en animales de leche, pues vemos la evolución, no solo en selección genética, sino en la oportunidad para las lecherías de ser fincas de engorde. Las lecherías pueden mantener la autonomía del negocio y generar la certificación de origen y edad del ganado (sacrificado) que produce un historial de consistencia genética, acompañado de un flujo continuo de animales a corrales de engorde. La industria ya adoptó términos como "ganado contra-hecho" o "Holstein sucio" -refiriéndose a vacas criadas con poca calidad genética. Sin un enfoque en el potencial genético de los animales de sacrificio (consumo), los animales de genética cruzada (cárnico-lechero) obtendrán bajos precios en el mercado, similares a los de un ternero Holstein. Las vacas criadas con una genética cárnica élite verán abundantes oportunidades.

Jared Wareham, gerente general de Top Dollar Angus, está emocionado por las oportunidades que traerán los cruces de estos terneros. Wareham dice: "La industria lechera representa el segmento ideal de integración en la cadena de suministro... su estructura innata les permite superar retos mayores que existen a lo largo de la aislada industria cárnica".

"Avances claros en los tiempos de suministro, escalabilidad, precisión genética y transparencia (en origen y condiciones de cría) dan una influencia clave para desarrollar este camino justo ahora. Más allá de flujo y reflujo del mercado de hembras de reemplazo, no puedo ver a futuro un desliz o reversión en la extensa integración de producción cárnico-lechera, mas que el sistema lechero avanzado".

# FACTORES GENÉTICOS Y AMBIENTALES RELACIONADOS CON EL RENDIMIENTO DE OVOCITOS ASPIRADOS EN HEMBRAS BRANGUS

Por: **Legaz G.** Sociedad Rural Argentina, CABA, Argentina

**N. M. Bello**, Dept. of Animal Sciences, The Ohio State Univ., Ohio Statistics, Kansas State Univ., Manhattan, Kansas, USA

**P. M. Corva**, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata, Prov. Buenos Aires, Argentina  
e-mail: glegaz@sra.org.ar

El sector ganadero es de suma importancia en la Argentina como así también en América del Sur y representa una actividad muy relevante en su economía. Existe una distribución regional de las actividades ganaderas en cuanto a condiciones ambientales, que pueden ser muy rigurosas, y a la diversidad de recursos forrajeros (siendo predominantemente de tipo extensivo). Asimismo, el sistema de manejo del ganado en los establecimientos también se ve influenciado por la formación profesional y accesibilidad a nuevos conocimientos.

El mejoramiento animal consiste en aplicar conocimientos biológicos, económicos y matemáticos, con el fin de implementar estrategias óptimas para aprovechar la variabilidad genética existente en la población y maximizar así su mérito genético (suma de los efectos promedio de todos los genes que posee un individuo). Este tipo de evaluaciones permiten detectar cuáles de ellos son portadores de mejores variantes genéticas para una determinada característica productiva o reproductiva; facilitando el establecimiento de un programa científico de selección de hembras o toros, garantizando el mejoramiento progresivo de la producción dentro del rodeo donde se aplique dicho programa. El principal interés es que los animales sobresalientes transmitan sus características a su descendencia para mejorar significativamente la producción animal. Las evaluaciones genéticas, llevadas a cabo por las asociaciones de cada raza en conjunto con los productores, proporcionan una herramienta que permite valorar genéticamente a los animales para que el productor pueda incrementar, mediante selección, su potencial genético de acuerdo a los rasgos de producción. De este modo, en los animales de pedigrí se concentra la innovación, y representan el reservorio de genética al que el productor pecuario puede recurrir para efectuar modificaciones de tendencia en sus planes de crianza, adaptándose a las cambiantes exigencias del mercado.

Las biotecnologías reproductivas aplicadas en la producción animal han tomado una relevancia particular los últimos años. Su utilización tiene como objetivo multiplicar la descendencia de animales *de élite* con el fin de acortar el intervalo generacional y acelerar el proceso de mejoramiento genético. Una técnica con gran auge en los últimos años es la aspiración folicular transvaginal guiada por ultrasonografía (OPU, del inglés *Ovum Pick-Up*) seguida del uso de la fertilización *in vitro* (FIV). La recuperación de ovocitos en Bovinos también es considerada como un indicador indirecto del potencial reproductivo de cada hembra. Es por esto que sería de gran utilidad que los productores puedan contar con herramientas prácticas mediante el conocimiento de factores que podrían influir en el rendimiento de la recuperación de ovocitos, con el propósito de implementarlas para mejorar el manejo reproductivo de sus rodeos.

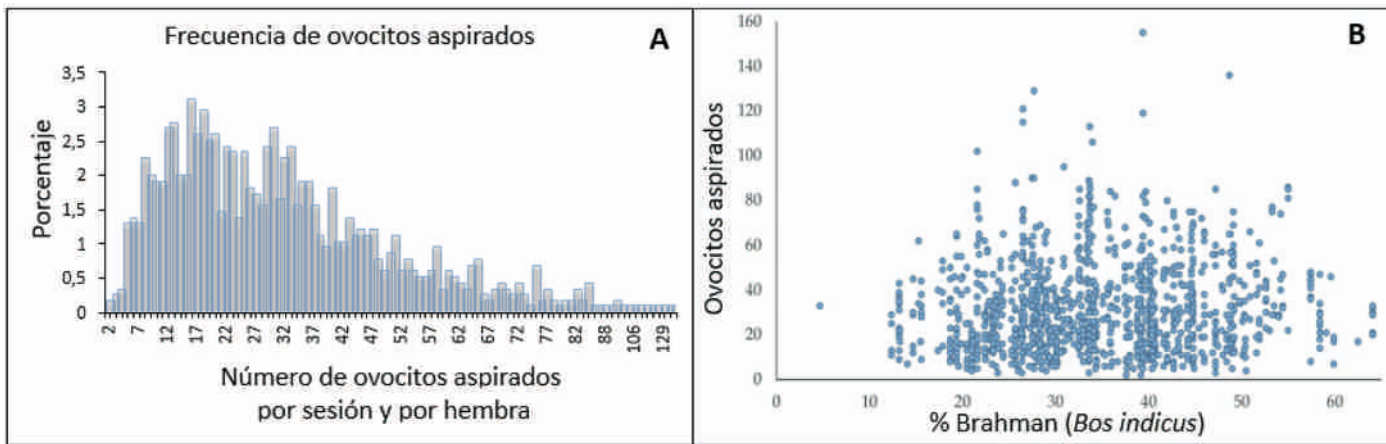


El objetivo del presente trabajo fue estudiar la producción de ovocitos a través de OPU en hembras Brangus de las cabañas "Cabaña Camp Cooley - El Bagual" y "Cabaña El Bagual-Alparamis", ambas bajo la firma Alparamis S.A. (Formosa-Argentina) como indicador indirecto de la aptitud reproductiva y factores de riesgo relacionados.

**Materiales y métodos:** Rendimiento OPU: se estudiaron 1.154 registros de 239 donantes en 64 sesiones de OPU. Se utilizó el software SAS (SAS On Demand [https://www.sas.com/en\\_us/software/on-demand-for-academics.html](https://www.sas.com/en_us/software/on-demand-for-academics.html)), con un modelo lineal mixto generalizado (GLMM) asumiendo distribución Poisson que incluyó efectos fijos de estación del año, tratamiento previo de ovulación múltiple/transferencia de embriones (MOET), visibilidad de la luna, así como las covariables edad y proporción racial antes mencionada. El modelo también ajustó efectos aleatorios de hembra y sesión. **Proporciones raciales (Angus/Brahman):** se utilizó la información genotípica (17 microsatélites o STR) de 1.816 animales. Estos perfiles fueron sedidos por el laboratorio de la Sociedad Rural Argentina. Se aplicó el programa Structure versión 2.3.1.

En la práctica, existen animales Brangus con diferentes proporciones de genes cebuinos con un rango de 1/4 (25.0%) a 5/8 (62.5%). En el contexto de la evaluación de cruzamientos y razas compuestas, el conocimiento de la proporción racial es esencial para evaluar la respuesta de los animales en un entorno medioambiental de producción determinado. Podrían observarse diferentes respuestas fisiológicas de acuerdo a la proporción racial, esto es, a la fracción de genes esperada proveniente de cada una de las razas parentales, en el caso particular de Brangus, típicamente la raza cebuina. De este modo, los reproductores de esta raza exhibirían un desempeño reproductivo particular asociado a la estructura genética *Bos indicus/Bos taurus* que presentan y esto podría estar afectando también a los resultados de OPU. En el presente trabajo, la





**Figura 1. A.** Frecuencia de ovocitos aspirados de un total de 239 donantes. Total de aspiraciones: 1.154 en 64 sesiones.  
**B.** Reproductoras que participaron en programas OPU-FIV con relación a la recuperación de ovocitos y porcentaje racial en término de proporción de la raza Brahman.

composición racial media estimada fue ligeramente diferente a la teórica 3/8 Brahman-5/8 Angus: la población Brangus estudiada arrojó la composición genética 1/3 Brahman - 2/3 Angus. Es relevante destacar que la selección de los animales en función de objetivos concretos, estabilizó estas proporciones raciales aun cuando no están explícitas en los programas de creación de la raza ya que formalmente las proporciones raciales en el Brangus son 3/8 - 5/8.

El rendimiento en la recuperación de ovocitos por hembrasesión fue elevado respecto a razas europeas como se observa en la Figura 1. A (mediana = 28 ovocitos; rango: 2 - 155 ovocitos aspirados). La asociación entre rendimiento y composición racial no fue significativa ( $P = 0,32$ ) (Figura 1.B).

Si bien el efecto racial no fue estadísticamente significativo, la representación gráfica de la Figura 1 B, sugiere que donantes que presentaron alta proporción de genes de la raza Angus mostraron conteos menores de ovocitos aspirados, en contraposición, mayores conteos corresponden a porcentajes intermedios de Brahman y Angus. Esto indicaría que el componente Brahman podría tener un efecto positivo en el recuento de ovocitos aspirados y que, en realidad, podrían superponerse dos efectos genéticos distintos. Por un lado, es bien conocido que la producción de ovocitos es mayor en razas índicas que en razas europeas (efecto aditivo). Por otro parte, en proporciones raciales intermedias habría más posibilidades de generar vigor híbrido a partir de la heterosis. Este efecto se vería reflejado en la mayor proporción de ovocitos aspirados en la raza compuesta Brangus debido a su influencia índica ya que estos animales se caracterizan por presentar una mayor población folicular que los animales *Bos Taurus* además de su mejor adaptabilidad a condiciones medio ambientales tropicales y subtropicales.

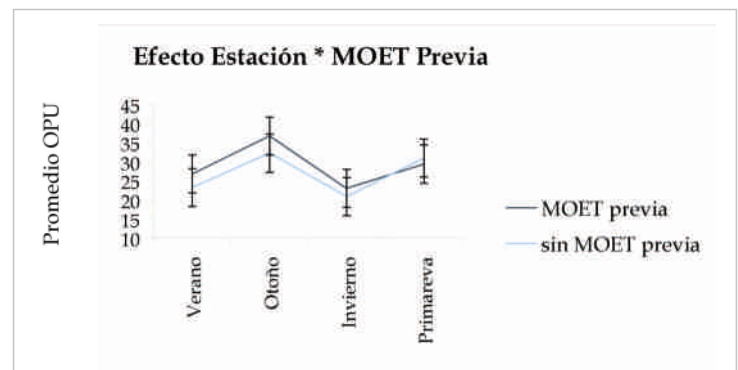
Muy probablemente, la asociación significativa con la producción de ovocitos podría ponerse en evidencia analizando el origen racial de haplotipos en regiones específicas, en este caso vinculadas a variables de fertilidad y reproducción (genes candidatos), evaluando regiones puntuales como los SNP (del inglés *Single Nucleotide Polymorphism*) ya que es posible que la selección privilegie alelos de una u otra razas en loci específicos. Los marcadores moleculares STR no están involucrados en la regulación génica o en efectos funcionales relacionados con la ovulación múltiple. Por lo cual, sería de mayor interés el

estudio de SNP asociados a genes involucrados con los procesos que intervienen en el desarrollo folicular.

Los productores cuyos establecimientos ganaderos están ubicados en regiones más rigurosas con un aporte forrajero sub-óptimo y temperaturas medioambientales altas, tienen un desafío adicional al criar razas compuestas, en el cual, deben establecer un plan de selección a fin de obtener un biotipo acorde con las características de producción deseadas.

Debe reconocerse también que para evaluar en profundidad la posible influencia de la composición racial se requiere de mayor cantidad de datos y un período de muestreo más prolongado, debido a la gran dispersión de los mismos ocasionada por la amplia variabilidad observada, siendo las de mayor relevancia la cantidad de reproductoras que participaron en el programa y el número de sesiones por donantes.

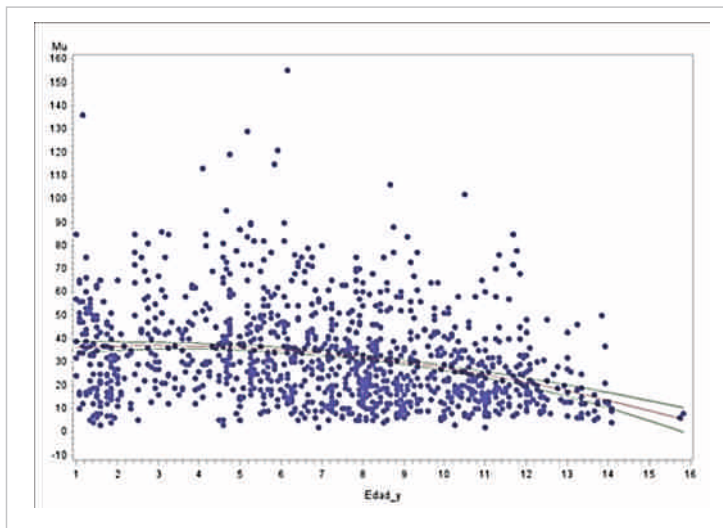
Uno de los factores detectado como significativo en los análisis fue la influencia de la estación o época del año en la recuperación de ovocitos. Se observó asociación entre la recuperación de ovocitos y la estación del año ( $P = 0,001$ ). El rendimiento de OPU fue significativamente mayor en otoño y primavera para hembras sin MOET previa ( $P = 0,04$ ) (Figura 2).



**Figura 2.** Promedio de ovocitos aspirados en función de las estaciones del año en hembras que no formaron parte de los programas MOET y en hembras que participaron de tratamientos previos (MOET).rción de la raza Brahman.

En las épocas de clima relativamente más templado como primavera y otoño, cuyas temperaturas medias anuales son

similares (22,8 °C y 22,6 °C respectivamente), la recolección de ovocitos fue mayor que en verano e invierno (27,3 °C y 17,4 °C respectivamente) en las donantes no tratadas previamente con tratamientos hormonales. No obstante, a pesar de que *Bos indicus* posee características de termo resistencia, es evidente que su función reproductiva también puede comprometerse a elevadas temperaturas. El estrés térmico ejerce un efecto negativo sobre el crecimiento folicular y la función de los ovocitos incluso antes de la fase antral o del folículo primario. Publicaciones previas reportaron que las altas temperaturas contribuyen a daños en la producción de blastocitos (embrión de 5/6 días de desarrollo) y este efecto se extendió hasta al menos 105 días posterior a su exposición, luego del período experimental. El efecto térmico también afectó el número de ovocitos recuperados durante su aspiración. Otro aspecto que puede inferir en una menor recuperación de ovocitos es el componente nutricional, ya que en los meses más rigurosos disminuye la oferta y calidad forrajera. En conclusión, la respuesta diferencial en las estaciones del año con relación a las recuperaciones de ovocitos podría deberse tanto al estrés térmico como a la escasez de oferta forrajera influenciando en el desarrollo de los ovocitos, como así también, en su calidad. La edad mostró asociación cuadrática con disminución en rendimiento a partir de los 8-9 años (Figura 3).

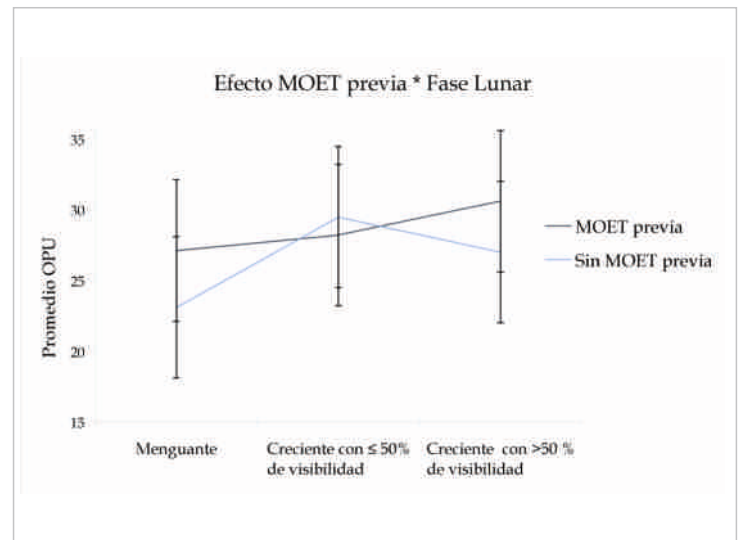


**Figura 3.** Representación del recuento ovocitos aspirados en las donantes en función de la edad (años) con efecto cuadrático. Intervalo de confianza del 95 %.

La depresión o caída en la recuperación de ovocitos observada en las vacas más viejas (a partir de los 10 años) podría estar relacionada con cambios foliculares y controles endocrinos naturales, debido a que ha sido ampliamente estudiado el decaimiento en la performance reproductiva con la edad tanto en humanos como en animales. Muchos podrían ser los efectos de la edad avanzada en relación al decaimiento en la recuperación de ovocitos siendo fundamentalmente el deterioro fisiológico, así como también una nutrición inadecuada como se mencionó anteriormente con el adicional que las vacas más añosas podrían ingerir menos pasturas por sus falencias dentarias.

A pesar del avance que ha tenido la biotecnología en la producción animal, particularmente en lo asociado a la fisiolo-

gía reproductiva, aún es escaso el conocimiento sobre la influencia de algunos factores ambientales en el comportamiento reproductivo. El estudio de estos factores es complejo por la amplia interacción con infinidad de variables. La influencia de la luna en diversas funciones biológicas ha sido estudiada en humanos y animales. En el presente trabajo se estudió la posible asociación entre las fases lunares y el rendimiento en la recuperación de ovocitos aspirados en hembras Brangus. Para hembras que no fueron sometidas previamente a MOET ( $P = 0,015$ ) se detectó una asociación significativa entre visibilidad de la luna y rendimiento con mayor recuperación de ovocitos en luna creciente con  $\leq 50\%$  visibilidad (Figura 4). Estudios previos reportaron la existencia de una correlación positiva entre la fase llena de la luna y eventos reproductivos como la presencia del celo o estro en la concepción en primer servicio y fertilidad. El hecho de que en el período de fase lunar creciente ( $> 50\%$  visibilidad) a Luna Llena se presenta menor rendimiento en la recuperación de ovocitos (27 ovocitos en promedio) podría deberse a que el desarrollo de un folículo dominante provoca la regresión y degeneración de los folículos subordinados y, en consecuencia, se recuperan menor cantidad de ovocitos.



**Figura 4.** Ovocitos aspirados en función de las categorías de fase lunar y visibilidad analizada en hembras que no formaron parte de los programas MOET y en aquellas que si participaron en tratamientos MOET previos a FIV.

Los resultados de este trabajo de investigación sugieren nuevos factores a tener en cuenta para optimizar la obtención de ovocitos y caracterizar el rendimiento reproductivo en hembras Brangus de Argentina. De acuerdo a los resultados arrojados, un factor que merece ser estudiado con más detalle es el efecto de la visibilidad de la luna, debido a que ya se había documentado en otras variables reproductivas de distintas especies.

*Este trabajo no hubiese sido posible sin el aporte de los registros de las OPU del Establecimiento "El Bagual", su equipo de trabajo está siempre dispuesto en pos de nuevos conocimientos. Un agradecimiento a Pablo Lambrechts en representación de El Bagual y a la Dra. Marcela Martinez, siempre ofreciendo su conocimiento.*



# Departamento de Agricultura de Texas

## Ganado, Genética y Embriones de Texas



Texas lidera los Estados Unidos en número de granjas y ranchos, con 248.416 de ellos cubriendo más de 51 millones de hectáreas



Texas lidera los Estados Unidos en producción de ganado, aves y productos, y ocupa el puesto número 1 entre todos los estados en producción de ganado vacuno.



Texas tiene acceso a un excelente sistema de transporte y utiliza tecnología reproductiva de vanguardia para enviar rápidamente genética ganadera a todo el mundo.



Como miembro de USLGE, nuestra misión es servir mejor a los mercados mundiales con genética ganadera superior de criadores de ganado líderes e innovadores en Texas.



## Todo es más grande en Texas:

Texas ayuda a liderar a los Estados Unidos en la producción, venta y exportación de productos agrícolas y de alimentos y bebidas. El Departamento de Agricultura de Texas (TDA) desempeña un papel activo en la promoción del diverso sector agrícola-ganadero del estado a través de programas para promover los productos, bienes y servicios agrícolas de Texas, junto con iniciativas que se enfocan en los consumidores. Desde hacer crecer su negocio agrícola hasta mover los productos de Texas por todo el mundo, el TDA trabaja para promover la riqueza del Estado de la Estrella Solitaria en el país y en el extranjero.

**CONTÁCTENOS:**  

[GOGLOBAL@TEXASAGRICULTURE.GOV](mailto:GOGLOBAL@TEXASAGRICULTURE.GOV)  
ENRIQUE CROTTO +54 9 11 5665-2971

CONTROL DE CAMBIOS **REGLAMENTO DE REGISTROS**

Versión No.	Fecha del cambio	Modificaciones
v3	2022/08/20	<p><b>CAPÍTULO II SOLICITUD DE REGISTRO</b></p> <p><b>ARTICULO 7.</b></p> <p>Solicitud de registro para ganado puro. Un determinado animal, nacido de progenitores puros registrados, tiene derecho a un certificado de registro por solicitud del asociado utilizando los formatos definidos por la asociación para este fin, y sólo se entregará si el criador se encuentra a paz y salvo con la Asociación. Estos documentos son personales e intransferibles y deben ser realizado a través del perfil del asociado en <a href="http://www.asoangusbrangus.org.co">www.asoangusbrangus.org.co</a>, que para tal objeto ha diseñado la Asociación.</p> <p>La Asociación obliga a enviar los tiquetes de solicitud de registro de las crías, dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de nacimiento y debe ser radicado plataforma web SIRGGA. Si no se cumple este requisito el ejemplar queda extemporáneo, paga una sobretasa y no podrá participar en ferias exposiciones y remates avalados por Asobrangus.</p> <p><b>Modificación:</b></p> <p><b>ARTICULO 7.</b></p> <p>Solicitud de registro para ganado puro. Un determinado animal, nacido de progenitores puros registrados, tiene derecho a un certificado de registro por solicitud del asociado utilizando los formatos definidos por la asociación para este fin, y sólo se entregará si el criador se encuentra a paz y salvo con la Asociación. Estos documentos son personales e intransferibles y deben ser realizado a través del perfil del asociado en <a href="http://www.asoangusbrangus.org.co">www.asoangusbrangus.org.co</a>, que para tal objeto ha diseñado la Asociación.</p> <p>La Asociación obliga a enviar los tiquetes de solicitud de registro de las crías, dentro de los dos (2) meses siguientes a la fecha de nacimiento y debe ser radicado plataforma web SIRGGA. Si no se cumple este requisito el ejemplar queda extemporáneo, paga una sobretasa y no podrá participar en ferias exposiciones y remates avalados por Asobrangus.</p> <p>A partir de 2023/07/01</p>

CONTROL DE CAMBIOS **REGLAMENTO DE EXPOSICIONES**

Versión No.	Fecha del cambio	Modificaciones
v8	2022/08/20	<p><b>CAPITULO 1 INSCRIPCIONES</b></p> <p><b>Artículo 4:</b></p> <p><b>PARAGRAFO 16:</b> Los ejemplares de ambas razas que participen en competencias de categoría ternero (6 -9 y 9 -12 meses) deberán contar con prueba genómica realizada por la asociación con el laboratorio autorizado.</p> <p><b>Modificación:</b></p> <p>Los ejemplares de ambas razas que participen en competencias desde ternero hasta senior (6-48 meses) deberán contar con prueba genómica realizada por la asociación con el laboratorio autorizado, a partir de Agro expo 2023 (Julio 13-23 2023)</p>
v8	2022/08/20	<p><b>Adición PARAGRAFO 16a</b></p> <p>Los ejemplares de ambas razas que participen en competencias desde ternero hasta senior (6 -48 meses) deberán haber enviado datos de Deps a las Asociaciones argentinas por medio de Asobrangus, con el fin de obtener datos productivos en las competencias a partir de Agro expo 2023 (Julio 13-23 2023)</p>

# GENÓMICA DE RAZAS CÁRNICAS PARA FORTALECER TU FUTURO



Adaptado por: *Felipe Echeverry H.*  
Director Ejecutivo Asociación Angus&Brangus de Colombia

Desde su establecimiento en 2003, la revolucionaria gama de pruebas de ADN Igenity® ha impulsado decisiones confiables en la producción de vacas-terneros.

Los perfiles Igenity proporcionan una herramienta para la clasificación de ganado de acuerdo a las características que impactan la productividad, ayudando a los productores comerciales a seleccionar vaquillonas de reemplazo basándose en el mérito genético; Igenity califica al ganado utilizando puntajes simples del 1-10 para las características clave.

Selecciona, maneja y comercializa el ganado con confianza; evalúa las características maternas, de desempeño y de calidad de la canal en un solo paso. Da prioridad al tiempo, alimento y recursos del pie de cría de mérito verificado.

- Invierte en vaquillonas que mejoren la *vida productiva* y la reproducción.
- Cría vacas mejor adaptadas a objetivos de producción y pastoreo.
- Selecciona con confianza para la venta individual o

por lote, para la venta a mercados que den precio especial por calidad de la carne o para decidir qué vacas conservar.

## Aprovecha los cruzamientos y la selección genómica

Igenity® está diseñado para ganado mestizo y puro de ocho razas principales; este diseño único ayuda a sacar provecho de la heterosis y del mérito genético para un progreso más rápido hacia tus objetivos.

El U.S. Meat Animal Research Center ha demostrado que la producción en pesos al destete durante toda la vida productiva de una vaca aumentó aproximadamente un 36 por ciento debido a la heterosis en vacas británicas mestizas. La longevidad aumentó en un 16 por ciento.

Complementa con Igenity y puedes poner presión de selección dirigida a las características que tus vaquillonas heredarán a sus crías; al combinar Igenity con los cruzamientos, obtendrás los beneficios de ambos.

## Maximizar el potencial, generación tras generación

Un estudio realizado por la Red Angus Association perfiló a 91 terneros Angus rojo con Igenity y se les dio seguimiento hasta su sacrificio; los mejores 25 terneros obtuvieron un puntaje Igenity de 2.4 puntos más alto por GDP y marmoleo que los peores 25 terneros. Los terneros superiores tuvieron un valor neto de 50 USD más por cabeza al momento del sacrificio.

Mejorar los puntajes Igenity para peso al destete de un hato de 250 vacas por un solo punto incrementaría la producción de terneros en 1,750 libras anuales.

Las características de fertilidad se consideran con baja heredabilidad, pero incluso ganancias moderadas tienen impacto en tus utilidades: Un aumento de un punto en puntajes Igenity para vida productiva (stayability) reducirá tu tasa de reemplazo de vacas en 48 vaquillonas menos que serán necesarias para mantener un hato de 250 vacas durante seis años.

Retener una vaquillona es un riesgo de 2.000 USD por cabeza en gastos y costos de oportunidad. Una reducción de 48 vaquillonas de reemplazo ahorraría aproximadamente 96.000 USD. Además, está el riesgo de esperar varios años para ver si decidiste quedarte con las mejores. Con Igenity puedes seleccionar con más confianza las vaquillonas que protegerán tu inversión y maximizarán el potencial en cada generación.

## Productos para ganado comercial

### Igenity Beef Profile/Vaquillonas mestizas y puras

Obtén 16 características maternas, de desempeño y de la canal, además de parentesco, ideal para el mejoramiento de la línea materna (y al usar toros sin DEPs).

- Maternal: Peso al nacimiento, facilidad de parto directo, facilidad de parto materno, vida productiva, preñez de las vaquillonas, docilidad y leche
- Desempeño: Ingesta de alimento residual, ganancia diaria promedio, peso al destete y peso al año.
- Canal: Terneza, marmoleo, área de ribeye, grosor de la grasa y peso de la canal caliente
- Parentesco SeekSire™

## Cómo interpretar tus resultados Igenity Beef

Los perfiles Igenity® de vaquillonas de reemplazo y toros no registrados te ayudan a evaluar el potencial genético de sus características maternas, de desempeño y de la canal. Igenity te facilita encontrar las características que tendrán el mayor impacto y el enfocarte en ellas.

Igenity reporta 16 características para ayudarte con la selección, el manejo y la comercialización de tu ganado; el uso de los perfiles Igenity puede ayudarte a conocer más sobre el potencial genético del pie de cría joven antes de que hagas inversiones importantes en su crianza.

## Las características maternas impulsan la producción

### Maternales

Peso al nacimiento, facilidad de parto directo, facilidad de parto materno, vida productiva, preñez de las vaquillonas, docilidad y leche

Las dificultades de parto, las vacas que no se reproducen, las vaquillonas con baja tasa de concepción, el ganado con mala disposición y las vacas que producen leche en exceso o limitada, afectan tus finanzas. Evaluar las características maternas en tu pie de cría ayuda a que desarrolles un hato de vacas que sea más productivo con el paso de los años.

## Las características de desempeño impulsan la eficiencia

### Desempeño

Ingesta de alimento residual, ganancia promedio diaria, peso al destete y peso al año

Las vaquillonas y vacas que no requieren alimento extra para mantener su condición corporal son vacas más eficientes. Al seleccionar hembras con menor RFI (Ingesta de alimento residual) y mayor GDP (ganancia promedio diaria) mejorarás la eficiencia del mantenimiento y ganancia de tu hato. La presión de selección en estas características también puede ayudarte a mejorar la eficiencia alimentaria en las generaciones futuras. Por ejemplo, los terneros de engorde pueden agruparse con otros animales de potencial similar y ser alimentados o comercializados con base en ese potencial, lo cual resulta en una ganancia más eficiente y uniforme en la fase final.

## Las características de carcasa impulsan el valor

### Canal

Terneza, marmoleo, área de ojo de lomo, grosor de la grasa y peso de la carcasa caliente

Predecir el mérito de la canal o carcasa es importante, ya sea que críes terneros de engorde para venta al destete, conserves los terneros y/o para venta por su calidad. Igenity permite que selecciones a las reproductoras que tendrán crías con carcasas de alta. Además, identificar y separar el ganado de más alta calidad de un ganado con bajo potencial te ayudará a manejar y comercializar cada grupo de manera más adecuada.

## Cómo usar los puntajes Igenity

Tabla de efectos genéticos Igenity

Características maternas							
Puntajes Igenity	Peso al nacimiento	Facilidad de parto directo	Facilidad de parto materno	Docilidad	Tasa de preñez de las vaquillonas	Leche	Vida productiva
	(lb.)	(%)	(%)	(%)	(lb.)	(lb.)	(%)
10	11.8	13.9	20.6	22.7	10.1	32.7	17.9
9	10.5	12.3	18.3	19.8	9.0	29.0	15.9
8	9.2	10.8	16.0	17.4	7.8	25.4	13.9
7	7.8	9.2	13.8	15.0	6.7	21.8	11.9
6	6.5	7.7	11.5	12.7	5.6	18.1	9.9
5	5.2	6.2	9.2	10.3	4.5	14.5	7.9
4	3.9	4.6	6.9	7.9	3.4	10.9	6.0
3	2.6	3.1	4.6	5.4	2.2	7.3	4.0
2	1.3	1.5	2.3	2.9	1.1	3.6	2.0
1	0	0	0	0	0	0	0

Tabla de efectos genéticos Igenity				
Características de desempeño				
Puntajes Igenity	Ganancia diaria promedio	Ingesta de alimento residual	Peso al destete	Peso al año
	(lb.)	(lb.)	(lb.)	(lb.)
10	0.14	2.1	35.7	56.8
9	0.12	1.8	31.8	50.5
8	0.11	1.6	27.8	44.2
7	0.09	1.4	23.8	37.8
6	0.08	1.1	19.9	31.5
5	0.06	0.9	15.9	25.2
4	0.05	0.7	11.9	18.9
3	0.03	0.5	7.9	12.6
2	0.02	0.2	4.0	6.3
1	0	0	0	0

Tabla de efectos genéticos Igenity					
Características de la canal					
Puntajes Igenity	Peso de la canal caliente	Grosor de la grasa	Área de ojo de lomo	Terneza	Puntaje Marmoreo USDA
	(lb.)	(pulgada)	(pulgada cuadrada)	(lb. WBSF)	unidades marm.
10	60.9	0.097	1.09	-1.2	73
9	54.1	0.086	0.97	-1.0	65
8	47.4	0.075	0.85	-1.0	57
7	40.6	0.065	0.72	-0.8	49
6	33.8	0.054	0.61	-0.6	41
5	27.1	0.043	0.48	-0.6	33
4	20.3	0.032	0.36	-0.4	24
3	13.5	0.022	0.24	-0.2	16
2	6.8	0.011	0.12	-0.1	8
1	0	0	0	0	0

### Interpretando el puntaje Igenity de 1-10

Estas tablas permiten realizar una referencia cruzada de los puntajes Igenity® de 1-10 para características con sus correspondientes Valores Genéticos (MBV) o sus efectos esperados. Estos MBV son la predicción de cómo se espera que la descendencia futura de un animal se desempeñe en comparación a la descendencia de otros animales perfilados. Los puntajes más altos no son esencialmente mejores, sólo significa que el animal tiene un mayor potencial genético para esa característica.

### Comparando los puntajes entre animales perfilados

Los ejemplos mostrados a continuación muestran como equiparar los puntajes Igenity® a variaciones en los efectos de cada valor genético de las tablas anteriores.

Tasa de preñez de las vaquillonas (HPR)	Puntaje Igenity	Efecto genético	Descripción
Animal A	8	7.8%	El animal A tendrá hijas con un 5.6% más de probabilidad de concebir durante la temporada de reproducción normal en comparación a las hijas del animal B.
Animal B	3	2.2%	
		5.6%	

Vida Productiva (STAY)	Puntaje Igenity	Efecto genético	Descripción
Animal A	8	13.9%	Las hijas del animal A tienen un 9.9% más de probabilidad de quedarse en el hato hasta los seis años comparadas contra las hijas del animal B.
Animal B	3	4.0%	
		9.9%	

Ganancia promedio diaria (GDP)	Puntaje Igenity	Efecto genético	Descripción
Animal A	8	0.11 lb.	Se espera que el animal A tenga una descendencia que gane 0.08 libras más por día que la descendencia del animal B y que por lo tanto pesen 12 libras más después de 150 días de alimentación.
Animal B	3	0.03 lb.	
		0.08 lb. por día	

Ingesta de alimento residual (RFI)	Puntaje Igenity	Efecto genético	Descripción
Animal A	8	1.6 lb.	Se espera que la descendencia del animal B consuma 1.1 libras de alimento menos por día que la descendencia del animal A para lograr la misma ganancia de peso diaria
Animal B	3	0.5 lb.	
		1.1 lb.	

### Definiciones de las características reportadas

#### CARACTERÍSTICAS MATERNALES

**Peso al nacimiento (BW):** La variación de peso al nacimiento que una vaquillona o toro heredarán a sus crías. Un puntaje más alto indica un mayor potencial genético para mayor peso al nacimiento.

**Facilidad de parto directo (CED):** Porcentaje de partos sin asistencia, indica una mayor probabilidad de que un ternero nazca sin necesidad de asistencia de una vaquillona primeriza; los factores genéticos tales como el peso al nacimiento y forma del ternero se incluyen en la CED. Un valor más alto quiere decir una mayor facilidad de parto.

**Facilidad de parto materno (CEM):** La probabilidad de que una vaquillona primeriza tenga un parto sin asistencia. La CEM incluye todos los factores genéticos que tienen un impacto en la habilidad de una vaquillona para dar a luz sin asistencia, tales como el área pélvica y su contribución genética en el peso al nacimiento; un valor más alto quiere decir una mayor facilidad de parto.

**Vida Productiva (STAY):** La posibilidad de que una vaquillona permanezca en el hato como vaca productora hasta al menos seis años. Se prefiere un valor más alto.

**Tasa de preñez de las vaquillonas (HPR):** El potencial de una vaquillona para concebir durante la temporada de reproducción, en comparación con otras vaquillonas. Se prefiere un valor más alto.

**Docilidad (DOC):** El potencial genético de un animal para ser tranquilo o tener descendencia con dicho temperamento. Los puntajes más altos indican una mayor probabilidad de tener descendencia con una buena disposición.

**Leche (M):** Expresado como libras de peso al destete del ternero afectado por la producción de leche de su madre; esto no es una predicción directa de las libras de leche producidas.

#### CARACTERÍSTICAS DE DESEMPEÑO

**Ingesta de alimento residual (RFI):** Este es un indicador de eficiencia alimentaria. Es la diferencia entre el consumo de

alimento diario de distintos animales para lograr el mismo nivel de ganancia diaria. Una RFI menor indica una mayor eficiencia alimentaria.

**Ganancia promedio diaria (ADG):** Basada en las libras de ganancia por día; el puntaje Igenity para ADG indica el potencial genético de un animal para crecimiento después del destete.

**Peso al destete (WW):** Libras a la edad de 205 días.

**Peso al año (YW):** Libras a la edad de 365 días.

### CARACTERÍSTICAS DE LA CANAL

**Terneza (TEND):** El potencial genético de terneza de la canal medido según el ensayo de fuerza de corte Warner-Bratzler. Un puntaje más alto indica mayor terneza.

**Marmoreo USDA (MARB):** El puntaje de marmoleo indica el grado de marmoleo en el área de ojo de lomo a la altura de la 12ª costilla, expresado en unidades de marmoleo USDA.

**Área de ojo de lomo (REA):** Estima la musculación en una canal. Se mide en pulgadas cuadradas del músculo del ribeye a la altura de la 12ª costilla.

**Grosor de la grasa (FAT):** Califica la profundidad de la grasa dorsal en pulgadas sobre el músculo del área de ojo de lomo a la 12ª costilla. Un puntaje mayor de grosor de la grasa equivale a un menor rendimiento magro.

**Peso de la canal caliente (HCW):** El peso de la canal caliente es el peso de la carcasa después del sacrificio sin enfriar y después del retiro de la cabeza, piel, tracto intestinal y órganos internos.

### OTROS REPORTES

**Muestra rechazada (SR):** La calidad de un análisis de ADN comienza con la calidad de la muestra. Los motivos comunes que causan el rechazo de muestras son: falta de información de identificación del animal en la muestra, información incorrecta o faltante en un formato de orden, muestras de folículos capilares insuficientes, moho, suciedad, materia extraña o fecal, evidencia de manipulación o envío de tejido animal en descomposición.

**Sin resultados (NR):** Algunas muestras parecen normales, pero no producen resultados aceptables debido a contaminantes que son indetectables a la vista; se requerirá enviar una nueva muestra del animal para poderlo analizar.

**Los resultados no están completos (X):** A veces, NEOGEN® enviará resultados parciales, tales como los resultados de BVD PI antes de completar el perfil Igenity®. Las características señaladas con una X indican que el análisis para dicha prueba no se ha completado aún.

## Poniendo sus resultados en práctica

### CÓMO UTILIZAR LOS RESULTADOS

El uso de los reportes puede ser de ayuda de muchas formas. Por ejemplo, puedes usar los puntajes para clasificar el ganado y gestionar su reproducción o producción. Los datos pueden ayudarte a identificar fortalezas y debilidades en tu hato e identificar las características que quieras mejorar. A largo plazo, puedes utilizar tus reportes Igenity® para dar seguimiento a las mejoras a través de múltiples características, incrementar la uniformidad de tu ganado y medir tu progreso.

### ÍNDICE MATERNO IGENITY (IMI)

El índice materno Igenity hace énfasis en la fertilidad, repro-

ducción y peso al destete. Este índice está diseñado para productores que desean conservar sus propias hembras de reemplazo y comercializar los terneros al destete.

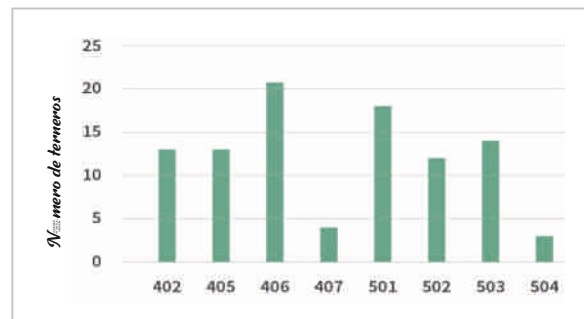
- Mejores tendencias en *vida productiva* y mantenimiento de vacas.
- Aumentos moderados en leche.
- Impactos favorables en la ganancia y características de la canal.

**Opciones de índice personalizadas:** Si el IMI no refleja tus objetivos, puedes crear tu propio índice de selección en [www.igenitybeefdashboard.com](http://www.igenitybeefdashboard.com)

## Parentesco SeekSire™

### CÓMO LA INFORMACIÓN DEL PARENTESCO DE LOS TOROS COMPLEMENTA EL ANÁLISIS DE LAS HEMBRAS

Los perfiles de ADN te ayudan a seleccionar las vaquillonas de reemplazo; también puedes utilizar las pruebas de ADN para determinar su parentesco con los sementales. Seguir ambas prácticas te ayuda a elegir las mejores vaquillonas, encontrar tus mejores toros y hacer un progreso más rápido en la mejora genética de tu hato.



**Obtener valor:** En este ejemplo real de toros de un año, los toros # 407 y # 504 tienen un bajo desempeño en comparación al resto del grupo.

### Ventajas de la verificación de parentesco

- Encuentra a los toros superiores e inferiores.
  - Identifica a los toros que tienen la mayor influencia en tu producción.
  - Confirma cuáles toros causan problemas de parto.
  - Descubre a los padres de terneros prematuros.
  - Identifica a los padres de cualquier ternero anormal.
  - ¿Conservarlos en el hato? Encuentra los toros que engendran las crías con las carcasas superiores e inferiores.
- Conoce con anticipación qué características enfatizar al comprar los siguientes sementales.
- Confirma los terneros con sus respectivas madres para rastrear la productividad de las vacas.
- Lo mejor es que se puede solicitar junto con Igenity Beef al momento de la orden. Descubre los sementales que son padres de tus mejores vaquillonas de reemplazo y de las vacas más productivas.

Cada una de estas ventajas puede tener un impacto grande en tus finanzas. Si tienes un toro problemático, puede tomar un año extra identificarlo si no se ha verificado el parentesco de los terneros de la generación actual.



# NUESTROS EVENTOS 2022

2022 ha sido un año particularmente difícil para la ganadería colombiana, por las inclemencias climáticas y la situación socio-política de nuestro país. Sin embargo, desde la asociación seguimos considerando que las ventajas de nuestras razas y su desempeño son DE LARGO ALCANCE y que sus características productivas, reproductivas y mercado especializado son argumentos fundamentales para enfrentar la crisis que afronta nuestro sector y contribuir al bienestar de todos los actores de la cadena.

Además de nuestros ya tradicionales eventos de Juzgamiento de ejemplares puros, este año tuvimos el REMATE VIRTUAL LAS ESTRELLAS DEL ANGUS & BRANGUS, días de campo presenciales mostrando las bondades de los cruzamientos con nuestras razas, presencia institucional en los diferentes escenarios agropecuarios a nivel nacional y charlas técnicas virtuales que muestran la directriz del Comité Técnico de nuestra Asociación.

Nuestra obsesión es SER ALTERNATIVA PARA CUALQUIER GANADERO COMERCIAL y ofrecer, a través del cruzamiento de sus vientres con Angus o Brangus, el ingreso al mercado que produce la mejor carne. Desde el punto de vista técnico, tuvimos el honor de ser escogidos por Agrosavia y el Ministerio de Agricultura para gestionar el plan de "Fortalecimiento del Sector Lácteo Bovino para el Mejoramiento de la Competitividad de la Cadena Láctea mediante La Implementación de Estrategias Tecnológicas", plan que cuenta con brindar embriones Angus a los productores de las cuencas lecheras de Antioquia y Cundinamarca.

## Catama



La Asociación Angus & Brangus de Colombia presentó un stand donde los asistentes a la feria pudieron conocer, de manera presencial, el quehacer de ASOBRANGUS en esa región del país. Para empezar, tuvimos una excelente exhibición donde se incentivaba el uso de nuestra genética, sustentada en los beneficios que trae para las finanzas de los productores; se desplegó una oferta donde los Brangus

fueron los protagonistas por tratarse de un biotipo que muestra una excelente adaptación y productividad en los llanos.

## Día de Campo Luz del Este



Día de campo en el marco de Expomalocas 2022 en Agropecuaria Luz del Este, Hacienda La Carolina en Cumaral, Meta, donde pudimos ver la producción de ganado Brangus en la Orinoquía Colombiana, ver nuestra raza Brangus imponiéndose como alternativa más rentable para producir la mejor carne en el trópico.

## Remate Virtual Las Estrellas del Angus & Brangus



Se realiza el primer Gran Remate de las Estrellas Angus y Brangus Virtual, donde de la mano de SUGABERRÍO se puso a disposición de todos los ganaderos de Colombia la mejor genética de nuestros asociados para poder producir la mejor carne en nuestro trópico.

## 6ª Versión Expoternero 2022 "Salvando El Planeta"



Se hace de manera presencial nuestra 6a. versión de Expoternero en Asdesilla en Llanogrande, donde reunimos a los mejores ejemplares de Colombia y donde mostramos una vez más que nuestra Asociación sigue creciendo a nivel nacional con ejemplares a la altura de las necesidades de nuestros ganaderos.

## Charla Virtual Preparación de Ejemplares y Manejo de Pista



La Asociación hace una gran alianza con la Brangus Argentina para realizar una de las charlas más importantes del año, en la cual los mejores exponentes de la pista y preparación de animales en el país austral nos dan a conocer todo lo que se debe saber para mejorar la presentación de ejemplares en las exposiciones de nuestro país.

## Día de Campo Marcar Ganadería



La Asociación presenta este interesante día de campo en Marcar Ganadería, donde se dictaron charlas de gran interés para los asociados con temas como ganadería sostenible y actualidad en la comercialización de animales, todo esto acompañado de una excelente muestra de ejemplares Angus y Brangus.

## Jornada Académica Expoternero



En el marco de nuestra 6a. versión de Expoternero, la Asociación hizo una excelente jornada académica, la cual tuvo como eje central la sostenibilidad ganadera como principio fundamental para la producción bovina en nuestro país; esta jornada fue acompañada por excelentes profesionales de talla nacional e internacional.

## Expo Arbeláez



Nuestras razas se hicieron presentes en la 52ª Feria de Arbeláez, Cundinamarca, donde mostramos las cualidades y bondades de producción eficiente a partir de los cruces cárnicos y las ventajas de comercialización que tiene el Angus y el Brangus en Colombia.

## Convenio Agrosavia - Ministerio



La Asociación Angus y Brangus de Colombia hace 2 años presentó al Viceministerio de Agricultura para Asuntos Pecuarios un Programa de Mejoramiento Genético. Este programa consiste en hacer una cobertura para todo el país con genética Angus y Brangus para producción de carne de alta calidad. Durante estos 2 largos años de arduo trabajo y después de lograr que el Viceministerio nos adjudicara este proyecto, Agrosavia exigió varias requisitos: implementación del programa en las cuencas lecheras de trópico alto, únicamente en los departamentos de Cundinamarca y Antioquia; esto con el fin de buscar mejorar ingresos de los productores de leche, reorientar y complementar actividades que dinamizan la ganadería de leche hacia el doble propósito a través de la transferencia de embriones puros de alto mérito genético de raza Angus pura, con animales que garanticen buen desarrollo muscular, fortaleza, longitud y buenos aplomos y para la producción de reemplazos.

Articulado con el uso de inseminación artificial (IA) para cruzar las vacas de menor mérito lechero con toros Angus,

se abrirán alternativas a la producción de carne con razas especializadas para diversificar las fuentes de ingreso con algunos productores de leche en estos departamentos, abriendo alternativas a la producción de carne con razas especializadas.

## Feria Internacional de las Flores



La Asociación Angus y Brangus presentó un stand donde los asistentes a la feria pudieron conocer de manera presencial el quehacer de ASOBRANGUS en esta región del país. Para empezar, tuvimos una excelente exhibición donde se incentivaba el uso de nuestra genética, sustentado en los beneficios que trae para las finanzas de los productores; mostrando claramente que el mejor matrimonio es el cruce de Angus con Brahman, cruce que nos expresa la mejor heterosis para la producción de carne a nivel nacional.

## Feria de Bucaramanga

Volvemos de nuevo hacer presencia en Bucaramanga, donde regresamos de la mano de nuestro Comité Regional Brangus de Santander-Cesar y hacemos una excelente exposición con

animales de alta categoría, donde mostramos una vez más que somos la mejor alternativa para producir de manera armónica con el ambiente.

## Expoleche



La Asociación Angus y Brangus presentó un stand donde los asistentes a la feria pudieron conocer de manera presencial el quehacer de ASOBRANGUS en el departamento de Antioquia. Para empezar, tuvimos una excelente exhibición donde se incentivaba el uso de nuestra genética, sustentado en los beneficios que trae para los productores de leche el cruce con Angus y sobre cómo se puede dinamizar la actividad lechera con los cruces cárnicos en el trópico alto.

## Charla virtual Pruebas de ADN y Genómica en el Mejoramiento Genético

Una charla que no se pueden perder

**"PRUEBAS DE ADN Y GENÓMICA EN EL MEJORAMIENTO GENÉTICO"**

**INDIRA CRUZ**  
Neogen

Doctora en Genética y Biología Molecular por el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional de México. Con especialidad en análisis genómico de animales y microorganismos, identificación de marcadores moleculares aplicados al análisis poblacional, diagnóstico e investigación animal y microbiana.

Gerente Comercial de la división de Genómica en Neogen Latinoamérica. Colaboró con Neogen en desarrollo de mercado y comercialización de herramientas genómicas para las industrias agrícola y pecuaria en México, Centro América y Región Andina.

**Fecha: Miércoles 19 de octubre**  
**Hora: 4:00pm**  
**Lugar: MásFinsa (Plaza mayorista)**

Cupo máximo: **30 personas con inscripción previa**

Angus & Brangus Neogen MásFINCA

MÁS INFORMACIÓN: +57 317 5111923 / direccion@asoangusbrangus.org.co

En convenio con Más Finsa ponemos a disposición de todos los ganaderos la excelente charla de Indira Cruz por parte de Neogen, quien nos da una charla magistral sobre las bondades del uso de la genómica para la toma de decisiones fundamentales de selección en nuestra ganadería.

## Expoagrofuturo



La Asociación Angus y Brangus presentó su stand en EXPOAGRO FUTURO 2022 en Bogotá donde tuvimos la oportunidad de conectarnos con nuestros productores, extensionistas, aliados, institucionalidad y la sociedad, poniendo a prueba el conocimiento científico para transformar el sector agropecuario, sumado a esto los asistentes a la feria pudieron conocer de manera presencial el quehacer de ASOBRANGUS en la ganadería de nuestro país.

## 75ª Feria Nacional Cebú



La Asociación Angus y Brangus presentó un stand donde los asistentes a la feria pudieron conocer de manera presencial el quehacer de ASOBRANGUS en esa región del país. Para empezar, tuvimos una excelente exhibición donde se incentivaba el uso de nuestra genética, sustentado en los beneficios que trae para los productores; se desplegó una oferta donde los Brangus fueron los protagonistas por tratarse de un biotipo que muestra una excelente adaptación y productividad en el trópico colombiano.

# 12ª FERIA NACIONAL EN EL MARCO DE EXPOTERNERO 2022

12º Juzgamiento de la Raza Angus y Brangus en Llanogrande, Rionegro, Antioquia.  
Mayo 21 de 2022.

La Asociación Angus y Brangus de Colombia realizó en el Municipio de Rionegro, Antioquia, en la sede de Asdesilla (sector Llanogrande) la 12ª FERIA NACIONAL, la cual se celebró el día 21 de mayo de 2022 en el marco de la 6ª FERIA Expoternero. En esta feria se juzgaron ambas razas en todas sus categorías.

## Hembras Brangus

JUEZ: Sr. Maximiliano Freschi

COMPETENCIA	NOMBRE DEL EJEMPLAR	NÚMERO	EXPOSITOR
CAMPEONA TERNERA	EL TRIANGULO TX EVITA 559-21 FIV FIV	559-21	HACIENDA EL TRIÁNGULO
CAMPEONA TERNERA RESERVADA	2M LOMA 528/1 TE	528-1	CORONA ANGUS BRANGUS S.A.S.
CAMPEONA INTERMEDIA	ESPAÑA 211 FIV FIV	211	CONSTRUCCIONES Y FINCAS S.A.S.
CAMPEONA INTERMEDIA RESERVADA	ESPAÑA 191	191	CONSTRUCCIONES Y FINCAS S.A.S.
CAMPEONA JOVEN	DELTA ESPARTANO 12 HIGH QUALITY	12	BRANGUS DELTA
CAMPEONA JOVEN RESERVADA	EL TRIANGULO TX BENDICION 505-20	505-20	HACIENDA EL TRIÁNGULO
CAMPEONA ADULTA	DELTA CARANDA M22-DG FRANCESCO TE	M22-DG	BRANGUS DELTA
CAMPEONA ADULTA RESERVADA	VENTOLERA TOYOTA	56-20	CORONA ANGUS BRANGUS S.A.S.
GRAN CAMPEONA	DELTA ESPARTANO 12 HIGH QUALITY	12	BRANGUS DELTA
GRAN CAMPEONA RESERVADA	EL TRIANGULO TX EVITA 559-21 FIV FIV	559-21	HACIENDA EL TRIÁNGULO
MEJOR DESCENDENCIA DE UNA MISMA VACA	DELTA FRANCESCO 861-2 CENCERRO T/E	861-2	CORONA ANGUS BRANGUS S.A.S.

## Machos Brangus

JUEZ: Sr. Maximiliano Freschi

COMPETENCIA	NOMBRE DEL EJEMPLAR	NÚMERO	EXPOSITOR
CAMPEÓN TERNERO	EL TRIANGULO TX ONASIS 555-21	555-21	HACIENDA EL TRIÁNGULO
CAMPEÓN TERNERO RESERVADO	EL TRIANGULO TX REY DEL ESTABLO 565-21	565-21	HACIENDA EL TRIÁNGULO
CAMPEÓN INTERMEDIO	LA VICTORIA - SALVADOR 555-21 TE	555-21	AGRO LA VITTORIANA S.A.S.
CAMPEÓN INTERMEDIO RESERVADO	ESPAÑA 220	220	CONSTRUCCIONES Y FINCAS S.A.S.
CAMPEÓN JOVEN	ESPAÑA 125	125	BRANGUS DELTA
CAMPEÓN JOVEN RESERVADO	DELTA RANSOM 25 FRANCESCO TE	25	BRANGUS DELTA
CAMPEÓN SENIOR	LA CABAÑA SUCESO DF-91 339-8	339-8	HACIENDA LA CABAÑA
CAMPEÓN SENIOR RESERVADO	LA CABAÑA INDICADO DF-91 317-8	317-8	HACIENDA LA CABAÑA
GRAN CAMPEÓN	ESPAÑA 125	125	BRANGUS DELTA
GRAN CAMPEÓN RESERVADO	LA CABAÑA SUCESO DF-91 339-8	339-8	HACIENDA LA CABAÑA
MEJOR DESCENDENCIA DE UN MISMO TORO	LUQUENSE 153 CAMBAZO T/E	153	HACIENDA EL TRIÁNGULO

## Mejor Criador / Mejor Expositor

JAVIER IVÁN TORRES RUIZ, HACIENDA EL TRIÁNGULO

## Hembras Angus

JUEZ: Sr. Ricardo Jorge Orazi

COMPETENCIA	NOMBRE DEL EJEMPLAR	NÚMERO	EXPOSITOR
CAMPEONA TERNERA	ELD 258 SEGURO / ELD 231 LILIBETH	258-621	GANADERIA EL DORADO DE PONTEZUELA Y EL D
CAMPEONA TERNERA RESERVADA	MARCAR FORTISIMO 1132-721/209	1132-721	MARCAR ANGUS S.A.S.
CAMPEONA INTERMEDIA	MARCAR CONFIDENTE 1070-121/452-43	1070-121	MARCAR ANGUS S.A.S.
CAMPEONA INTERMEDIA RESERVADA	CORONA LA CARTUJA	90-321	CORONA ANGUS BRANGUS S.A.S.
CAMPEONA JOVEN	SDEF CHARLO QUEEN	107-1120	OMAR VESGA
CAMPEONA JOVEN RESERVADA	MUNDOS ANGUS BEEF NATASHA 617-1020	617-1020	CORONA ANGUS BRANGUS S.A.S.
CAMPEONA ADULTA	MARCAR LA DOCTORA OREJAS 959-120/70	959-120	MARCAR ANGUS S.A.S.
CAMPEONA ADULTA RESERVADA	MUNDOS A.B SDEF BIZERTA	607-719	OMAR VESGA
CAMPEONA SENIOR	MARCAR CONFIDENTE 866-19 / 668-106	866-19	MARCAR ANGUS S.A.S.
CAMPEONA SENIOR RESERVADA	HSF DUQUESA	HSF 1238	INVERSIONES VARGAS MEJIA S.A.
GRAN CAMPEONA	MARCAR LA DOCTORA OREJAS 959-120/70	959-120	MARCAR ANGUS S.A.S.
GRAN CAMPEONA RESERVADA	ELD 258 SEGURO / ELD 231 LILIBETH	258-621	GANADERIA EL DORADO DE PONTEZUELA Y EL D
MEJOR DESCENDENCIA DE UNA MISMA VACA	MUNDOS A.B MOANA	594-118	CORONA ANGUS BRANGUS S.A.S.

## Machos Angus

JUEZ: Sr. Ricardo Jorge Orazi

COMPETENCIA	NOMBRE DEL EJEMPLAR	NÚMERO	EXPOSITOR
CAMPEÓN TERNERO	SDEF CHARLO DON RODRIGO	SDEF 109-521	OMAR VESGA
CAMPEÓN TERNERO RESERVADO	MARCAR SUPREMO 1129-721/657-126	1129-721	MARCAR ANGUS S.A.S.
CAMPEÓN INTERMEDIO	MUNDOS ANGUS MR COLOMBIA	621-51	CORONA ANGUS BRANGUS S.A.S.
CAMPEÓN INTERMEDIO RESERVADO	MUNDOS ANGUS BEFF EL CUBANO 619-12	619-21	CORONA ANGUS BRANGUS S.A.S.
GRAN CAMPEÓN	SDEF CHARLO DON RODRIGO	SDEF 109-521	OMAR VESGA
GRAN CAMPEÓN RESERVADO	MARCAR SUPREMO 1129-721/657-126	1129-721	MARCAR ANGUS S.A.S.
MEJOR DESCENDENCIA DE UN MISMO TORO	MARCAR SOBERBIO 857-128 / 031C	857-128	MARCAR ANGUS S.A.S.

## Mejor Criador / Mejor Expositor

MARCAR GANADERÍA

# FERIA GANADERA BUCARAMANGA 2022

Juzgamiento de la Raza Brangus en Bucaramanga.  
Septiembre 8 de 2022.

La Asociación Angus y Brangus de Colombia realizó en la ciudad de Bucaramanga, en Cenfer, el Juzgamiento de la Raza Brangus, el cual se celebró el día 8 de septiembre de 2022.

## Hembras Brangus

JUEZ: Sr. Mauricio León Gómez

COMPETENCIA	NOMBRE DEL EJEMPLAR	NÚMERO	EXPOSITOR
CAMPEONA TERNERA	MUNDOS FRANCHESCA	623-1021	CORONA ANGUS BRANGUS S.A.S.
CAMPEONA TERNERA RESERVADA	EL TRIANGULO TX LA JOYA 585-21 TE FIV	585-21	HACIENDA EL TRIÁNGULO
CAMPEONA INTERMEDIA	EL TRIANGULO TX EVITA 559-21 FIV FIV	559-21	HACIENDA EL TRIÁNGULO
CAMPEONA INTERMEDIA RESERVADA	4KO MIA I.A.	44/91	4KO BRANGUS
CAMPEONA JOVEN	APE EL ARREDUNO VIAMONTE ENHOLA 137/50	137-50	AGROPECUARIA PINZÓN ESTÉVEZ
CAMPEONA JOVEN RESERVADA	APE EL ARREDUNO ACORAZADO EVA 136/50	136-50	AGROPECUARIA PINZÓN ESTÉVEZ
CAMPEONA ADULTA	VENTOLERA TATA	55-10	CORONA ANGUS BRANGUS S.A.S.
CAMPEONA ADULTA RESERVADA	VENTOLERA TOYOTA	56-20	CORONA ANGUS BRANGUS S.A.S.
GRAN CAMPEONA	VENTOLERA TATA	55-10	CORONA ANGUS BRANGUS S.A.S.
GRAN CAMPEONA RESERVADA	EL TRIANGULO TX EVITA 559-21 FIV FIV	559-21	HACIENDA EL TRIÁNGULO
MEJOR DESCENDENCIA DE UNA MISMA VACA	DELTA FRANCESCO 861-2 CENCERRO T/E	861-2	CORONA ANGUS BRANGUS S.A.S.

## Machos Brangus

JUEZ: Sr. Mauricio León Gómez

COMPETENCIA	NOMBRE DEL EJEMPLAR	NÚMERO	EXPOSITOR
CAMPEÓN TERNERO	2M ALL BLACK 517/1 TE	517/1	CORONA ANGUS BRANGUS S.A.S.
CAMPEÓN TERNERO RESERVADO	2M MR CAPARRAPO 623-1 TE	623-1	CORONA ANGUS BRANGUS S.A.S.
CAMPEÓN INTERMEDIO	EL TRIANGULO TX ONASIS 555-21	555-21	HACIENDA EL TRIÁNGULO
CAMPEÓN INTERMEDIO RESERVADO	APE EL ARREDUNO VIAMONTE KONAN TE	723-41	AGROPECUARIA PINZÓN ESTÉVEZ
CAMPEÓN ADULTO	MR BOGA LORD	004-99	4KO BRANGUS
GRAN CAMPEÓN	EL TRIANGULO TX ONASIS 555-21	555-21	HACIENDA EL TRIÁNGULO
GRAN CAMPEÓN RESERVADO	2M ALL BLACK 517/1 TE	517/1	CORONA ANGUS BRANGUS S.A.S.
MEJOR DESCENDENCIA DE UN MISMO TORO	LATISANA BRG 16 HEMINGWAY T/E	16	AGROPECUARIA PINZÓN ESTÉVEZ

## Mejor Criador y Mejor Expositor

CORONA ANGUS BRANGUS S.A.S. / HACIENDA EL TRIÁNGULO



Ganadería  
**LEPANTO**  
*Angus negro y rojo*

Genética argentina & americana

Instagram icon [lepantoangus](https://www.instagram.com/lepantoangus)

**Venta de toros reproductores  
y hembras premium**

**315 891 62 96**  
**juaneo1@yahoo.com**



# DIRECTORIO DE GANADERÍAS

Damos la bienvenida al grupo de 14 Ganaderías que se afiliaron durante 2022 a nuestra Asociación Angus y Brangus de Colombia, su presencia fortalece nuestra agremiación y nos permite seguirnos consolidando para difundir de manera contundente las ventajas productivas y la calidad de carne Angus y Brangus.

LA MEJOR CARNE y EL MEJOR NEGOCIO.

Código de colores para el tipo de ganado producido por nuestros asociados

AP Angus Puro BP Brangus Puro AC Angus Comercial BC Brangus Comercial

## SOCIOS NUEVOS

1618	Numancia Angus	Antioquia	Medellín	romeo@pedroza.co		BP
1627	Universidad Cooperativa de Colombia	Antioquia	Medellín.	correspondencia.med@ucc.edu.co		BP
1617	Agropecuaria Moral de Castro S.A.S.	Cundinamarca	Bogotá D.C.	haciendamoraldecastro@gmail.com	AP	
1629	Agropecuaria Prim S.A.S.	Cundinamarca	Bogotá D.C.	agropecuariaprim@gmail.com		AC
1622	Criadero El Secreto	Cundinamarca	Bogotá D.C.	ganaderia@criaderoelsecreto.co		AC
1624	Desde el Sur S.A.S.	Cundinamarca	Sopó	maricristinavargast@gmail.com	AP	
1621	Granja El Arbol	Cundinamarca	Bogotá D.C.	miguelarturojim@gmail.com		AC
1628	La Leyenda de San Rafael S.A.S.	Cundinamarca	Sesquilé	laleyendadesanrafaelsas@gmail.com		AC
1625	Nikam Imports S.A.S.	Cundinamarca	Bogotá D.C.	contabilidad.nikanimport@gmail.com	AP	
1626	Oscar Mauricio Bejarano Navarrete	Cundinamarca	Cajicá	ombrn@hotmail.com	AP	
1619	Hacienda Venecia US	Florida - USA	Miami	hveneciapaso@gmail.com		BP
1623	Brangus San Jerónimo	Meta	Villaviciencio	fandrade78@yahoo.com		BP
1620	C P A Santa Rosa S.A.S.	Nariño	Pasto	comercializadorasantarosa1@gmail.com		AC
1616	Ravenwerk S.A.S.	Risaralda	Pereira	ravenwerksas@gmail.com		BP

## ASOCIADOS POR DEPARTAMENTO

Encuentre la información completa de nuestros predios asociados en [www.asoangusbrangus.org.co](http://www.asoangusbrangus.org.co)

### ANTIOQUIA

0354	Adriana Alvarez Restrepo	Sonsón		adrialv2000@yahoo.com		AC
1534	Agrícola Santa Filomena S.A.S.	Chigorodó		direccion@selco.com.co		BC
0118	Agropecuaria Nuevo Mundo S.A.S.	Puerto Berrío		lh@une.net.co		BC
1589	ALM - Angus La Miel	El Retiro		henao.alejandro@gmail.com	AP	
0333	Artemio de Jesús García Buriticá	Rionegro		liceth25@hotmail.com	AP	
0337	Brangus Delta	San Pedro de los Milagros		danielosorior@hotmail.com		BP
1592	Comercializadora Makencal S.A.S.	San Pedro de Urabá		dibeme210@hotmail.com		BC
0008	Construcciones y Fincas S.A.S.	El Retiro		carlosehavarria@casa.com.co	AP	BP
1594	Corona Angus Brangus S.A.S.	Rionegro		mundosribs@hotmail.com	AP	BP
0092	Felix Gaitán	Puerto Berrío		hdaoklahoma@hotmail.com		BP
0330	G3 Biotecnología Animal S.A.S.	La Pintada		g3biotecnologia@gmail.com		BP
0146	Ganadería El Dorado de Pontezuela y El Dorado de Berrío	Rionegro/Puerto Berrío		mlondonov@gmail.com	AP	BP
0073	Ganadería El Triánón	Venecia		jvg@une.net.co		BP
0336	Ganadería Lepanto	La Unión		juaneo1@yahoo.com	AP	
1583	Ganadería San Ángel	La Unión		manuelacarvajal@gmail.com	AP	
0253	Ganinco Ltda.	Rionegro		jcflocampi@une.net.co		BP
0541	Hacienda El Origen	Envigado		carlosganan@hotmail.com	AP	
0190	Hacienda Golán	Santa Rosa de Osos		fpcolumbia@yahoo.com	AP	
0175	Hacienda La Vallenata	Chigorodó		andresargote2009@hotmail.com		BC
0257	Hacienda La Ventolera	Rionegro		adr@une.net.co	AP	
0029	Hacienda Los Mangos	Tarso		federico@tahamicultiflores.com		BP
0064	Hacienda No Te Canses	Chigorodó		sierramoreno3@hotmail.com		BC
1533	Hacienda Pampas	Puerto Berrío		haciendapampas@hotmail.com		BC
0144	Hacienda Santa Isabel	Urabá		jcorrea@uniban.com.co		BP
0002	Hacienda Serranía	Envigado		cposada70@une.net.co	AP	
0885	Inversiones Armo S.A.S.	Yondó		arangog1234@hotmail.com		BC
0141	Inversiones De Restrepo S.A.	Frontino		etiflex@etiflex.com.co		BC
1571	Inversiones Samaag S.A.S.	Santa Rosa de Osos		inversionessamaag@hotmail.com	AP	
1570	Inversiones y Construcciones Montreal S.A.S.	Puerto Berrío		gitercontabilidad@gmail.com		BC
1606	Jhon Nefalí Melguizo Cardona	Sabaneta		fincalamargarita56@gmail.com	AP	BP
0261	La Reserva Sociedad Agropecuaria	La Ceja		tresmariascolombia@gmail.com	AP	
1203	Luis Guillermo Vélez Uribe	Caldas		luis.velez@inmel.com.co		BP
0046	Marcar Angus S.A.S.	La Ceja		gerencia@marcarangus.com	AP	
0192	Masfinca Producción S.A.S.	Venecia		sebastian.posada@masfinca.com		BP
0062	Message & Cía S.C.A.	Tarso		luz.dary.gomez@premexcorp.com		BP
0329	Mundos Ribs Carnes y Vinos S.A.S.	Rionegro		mundosribs@hotmail.com	AP	
1618	Numancia Angus	Medellín		romeo@pedroza.co		BP
1568	Omar Vesga	El Retiro		omarvesga@yahoo.com	AP	
1586	Productora Agropecuaria La Julieta	San Pedro de los Milagros		lajulietalq@gmail.com		BP
1627	Universidad Cooperativa de Colombia	Medellín		correspondencia.med@ucc.edu.co		BP
0347	Universidad Nacional de Colombia	Santa Elena				

# DIRECTORIO DE GANADERÍAS

ARAUCA					
1535	Edmond Mauricio Gutiérrez Rincón	Tame	e.m.gr@hotmail.com		BC
1603	Ganadería La Carbonera	Saravena	baad.abogados@gmail.com		BC
ATLÁNTICO					
1276	Meico S.A.	Piojó	ybarragan@meico.com.co		BC
BOLÍVAR					
1536	Agropecuaria Niña María S.A.S.	Carmen de Bolívar	agropecuarianinamaria@gmail.com		BC
BOYACÁ					
0313	Alex González Sánchez	Tunja	alexgonzalez76@yahoo.com.ar	AP	
0057	Altos de Santa Ana	Duitama	hector.chaparro@gmail.com	AP	
0298	Ganadería La Capilla	Toca	ganaderialacapilla@hotmail.com	AP	
1293	Ganadería Maratón de Santa Bárbara	La Capilla	salgadofieldarty@hotmail.com	AP	
0319	Ganadería y Criadero La Bendición	Chiquinquirá			
1060	Juan Esteban Rodríguez Zárate	Chiquinquirá	agropecuariapradera@hotmail.com	AP	
0340	Maderas Dispalh S.A.S.	Sotaquirá	gmsalseri@yahoo.com	AP	
0252	Monteverde Angus	Simijaca	ferrojasri@yahoo.com	AP	
1610	Zhafirojh S.A.S.	Chiquinquirá	zhafirojh@hotmail.com	AP	
CALDAS					
0260	Agropecuaria Rancho Luna S.C.A.	La Dorada	rancho-luna@hotmail.com	AP	
0020	Hacienda La Cabaña	Viterbo	rudyangel53@hotmail.com		BP
CAQUETÁ					
0260	Hacienda Las Mercedes	San Vicente del Caguán	navipma@gmail.com	AP	
0020	S. I. A. M. Zomac S.A.S.	Florencia	contactomontelibano@gmail.com		BC
CASANARE					
0219	Agrolar S.A.S.	Tauramena	recepcion@agrolar.net		BC
1539	Andrés Reyes	Orocué	andres.diaz66@gmail.com		BC
1540	Camilo Pimentel M.	Trinidad	camilo-pimentel2@hotmail.com		BC
1572	Helverth Andres Rincón	Yopal	handresre@gmail.com		BC
1541	Juan Carlos Barragán García	Yopal	juankbg-87@hotmail.com		BC
0346	La Escondida del Gato	Maní	alfonsoclavijo07@hotmail.com		BC
0342	Ronald Bernal Cárdenas	Aguazul	arqronaldbc@yahoo.com		BP
1604	Soceagro S.A.	Villanueva	pompillio.medina@soceagro.com		BC
CAUCA					
1543	Diana Isabel Cajiao Otero	San Sebastián	diana.cajiao@gmail.com		AC
CESAR					
0343	4KO Brangus	San Martín	jrcavanzo@koinversiones.com		BP BC
0095	Finca El Edén	San Alberto	orlandoplata@silvertelecom.com		BP
0304	Ganadería Buenahora	Aguachica	brangusbariloche@hotmail.com		BP BC
0150	Ganadería Maracaibo	San Alberto	ganaderiamaracaibo@gmail.com		BP BC
0334	Ganadería Marias JD	San Alberto	haciendanuevabrassila@hotmail.com		BP
0112	Hacienda El Triángulo	San Martín	javiertorresruiz1@hotmail.com		BP
CÓRDOBA					
0063	Agropecuaria Bajogrande S.A.	Puerto Escondido	bajogrande@corsan.com.co		BP BC
1459	Brangus Montecarlo	Montelibano	sebastian_restrepo_v@yahoo.es		BP BC
0059	Compañía Ganadera Pomeno Ltda.	Ayapel	brangustin@gmail.com		BC
1012	Hacienda Alicante	Montería	juan_movi@hotmail.com		BP BC
0076	Hacienda Corozal	Ayapel	faem1@une.net.co, mauricio_escobar@hotmail.com		BC
1544	Hacienda La Circacia	Planeta Rica	alvarezorozcoltda@hotmail.com		BC
CUNDINAMARCA					
1608	Agro La Vittoriana S.A.S.	Bogotá D.C.	forero-555@hotmail.com		BP
0335	Agropecuaria Manaos S.A.S.	Tocaima	gerencia@construioazul.com		BC
1617	Agropecuaria Moral De Castro S.A.S.	Bogotá D.C.	haciendamoraldecastro@gmail.com	AP	
1629	Agropecuaria Prim S.A.S.	Bogotá D.C.	agropecuariaprim@gmail.com		AC
0331	Agropecuaria Rojas Garzón e Hijos S. en C.	La Calera	marorjas2011@hotmail.com	AP	
1614	Aleisa Corporation S.A.S.	Bogotá D.C.	aleisacorporation@gmail.com		BC
1615	Almacenedora Colombiana S.A. C.I.	Sopó	asistente.sopo@almacol.com	AP	
1547	Altiva Inversiones	Guasca	altivainversiones@gmail.com		AC
0036	Angus El Confin	Chocontá	anguselconfin@gmail.com	AP	
1563	Avil S.A.S.	Cogua	sales.javiersastre@gmail.com		AC
1590	Benavides Sanclemente S.A.S.	El Colegio	benavides sanclemente sas@gmail.com		BP
0324	C.G.R. Biotecnología Reproductiva	Zipacquirá	gerencia@cgrbiotecnologia.com	AP	BP
0270	César Augusto Bustamante	Chocontá	criaderoeltirol@hotmail.com	AP	BP
0593	Chantilli Invesments S.A.S.	Tenjo	financiera@ramirezysociados.com.co	AP	
1622	Criadero El Secreto	Bogotá D.C.	ganaderia@criaderoelsecreto.co		AC
1624	Desde El Sur S.A.S.	Sopó	mariacristinavargast@gmail.com	AP	
1584	Famicaro	Cogua	mauriciocastro62@hotmail.com	AP	AC
0245	Ganadería Dal Cossio	Cogua	eduardoval@gmail.com	AP	
0119	Ganadería Mudela Del Río S.A.S.	Bogotá D.C.	presidencia@mazuera.com; picanica6@gmail.com	AP	AC
1580	Ganadería Samarkanda	Mosquera	gerentecarrera7@hotmail.com	AP	
1595	Ganadería San Carlos	San Juan de Río Seco	ganaderiasancarlos@yahoo.com		BC



# DIRECTORIO DE GANADERÍAS

0276	Ganadería San Gabriel S.A.S.	La Calera	ventas@ganaderiasangabriel.com	AP	AC
0244	Ganadería Santa Rita	Tenjo	ganaderiasantarita@gmail.com	AP	
1621	Granja El Arrebol	Bogotá D.C.	miguelturojim@gmail.com		AC
0791	Hacienda Del Río S.A.	Tenjo	haciendadelrio.admon.2015@hotmail.com	AP	
0232	Hacienda El Establo	Anolaima	fcs3838@yahoo.es	AP	BP
0272	Hacienda La Estancia	Nilo	ariel.sanchez@usa.edu.co		BP BC
0307	Hacienda La Milagrosa	Subachoque	fragua33@hotmail.com	AP	
1546	Hacienda La Pastora & Cubanuba	Facatativá	pastoracubanuba@gmail.com	AP	AC
0254	Hacienda La Polinesia	Ubaté	jpiraqueive@yahoo.com	AP	AC
0021	Hacienda Potrero Chico	Facatativá	edgaramunoz@yahoo.com	AP	
0233	Haras San Fernando Ganadería E.U.	Guasca	fernando.sanclemente@yahoo.com	AP	
0845	Humberto Mora Álvarez	La Calera	humberto.mora@iqsla.com	AP	
0341	Inseminar de Colombia G.S. Cial. Ltda.	Facatativá	nacho_gonsole@hotmail.com	AP	
0896	Inversiones Focas S.A.S.	Guaduas	caramba24@hotmail.com		BC
0316	Inversiones Isla Sur	Chocontá	carlos0326@hotmail.com	AP	AC
1565	Inversiones Kloklo S.A.S.	Facatativá	ctrianakloklo@pollorico.com.co		BC
0881	Inversiones La Loma S.A.S.	Pandi	inverloma@gmail.com		BC
0012	Inversiones Los Llanitos Ltda.	Guatavita	angustavoloslanitos@gmail.com	AP	BP
0345	Inversiones Rancho San Rafael	Facatativá	hmorenogalvis@yahoo.es	AP	
1389	Inversiones Reyes Herrera y Cía. S.A.S.	Nemocón	cmejia1955@gmail.com; picanica6@gmail.com		AC
0220	Inversiones Vargas Mejía S.A.	Tabío	miguelvargasmejia@gmail.com	AP	
0891	Inversiones Agropecuarias Hacienda Venecia S.A.S.	Pacho	ramscarrillo@yahoo.com	AP	BP AC BC
0969	Jairo López Morales	Cota	jairolopezmoralesabogado@yahoo.com	AP	
1602	Jega S.A.S.	Bogotá D.C.	lucy.urrea7@gmail.com		BP
1044	Jose del Carmen Martin	Tenjo	martinj@veaycia.com	AP	
1612	Juan Carlos Gonzalez Ruiz	Bogotá D.C.	laboratoriosjcg@hotmail.com		BC
1551	Karplus Asociados S.A.S.	Subachoque	os.navar@gmail.com		AC
1628	La Leyenda de San Rafael S.A.S.	Sesquilé	laleyendadesanrafaelsas@gmail.com		AC
0205	La Tesalia S.A.	Facatativá	angus@latesalia.com	AP	BP
1601	Laura González	Mosquera	laura.gonzales1@hotmail.com		AC
0100	Luis Carlos Arango Vélez	Bogotá D.C.			
0082	Macondo	Suesca	garaysalamanca@gmail.com	AP	
1548	Magus S.A.S.	Cogua	mariagupi@hotmail.com		AC
0192	Masfinca Producción S.A.S.	Suba	sebastian.posada@masfinca.com	AP	AC
1288	Netcom Colombia Ltda.	Pacho	ingenieromeza@gmail.com	AP	
1625	Nikam Imports S.A.S.	Bogotá D.C.	contabilidad.nikanimport@gmail.com	AP	
1573	Nubia Ortegón Salinas	Bogotá D.C.			
1307	Oscar Ibañez T.	Guaduas	oibanez2359@hotmail.com		BC
1626	Oscar Mauricio Bejarano Navarrete	Cajicá	ombn@hotmail.com	AP	
0287	Piedra Linda	Arbeláez	gerenciageneral@industriascruz.com.co		BP
0004	Piñeros Producciones	La Calera	ajpineros@pineros.com	AP	AC
1408	Ricardo Pinto Guerrero	Guaduas	rpintoguerrero@gmail.com	AP	BC
1593	Universidad de La Salle	Bogotá D.C.	nicramirez@lasalle.edu.co	AP	
<b>HUILA</b>					
0480	Inversiones AM S.A.S.	Baraya	vivas_alejandro@hotmail.com		BC
1552	Jairo Trujillo Delgado	La Plata	jatrudel88@hotmail.com		AC
0004	Piñeros Producciones	Algeciras	ajpineros@pineros.com	AP	AC
1554	Susana Díaz de Carrera	Palermo	fernandocarreradiaz@yahoo.com.co		BC
<b>MAGDALENA</b>					
0202	Ganadería Los Ángeles	Plato	mauromu16@gmail.com		BP
<b>META</b>					
0013	Agropecuaria Alfa S.A.	Puerto López	cg.agroalfa@yahoo.es		BC
0188	Agropecuaria Luz del Este	Cumaral	brangusluzdeleste@gmail.com		BP
1597	Agropecuaria Rama S.A.S.	Villavicencio.	agrorama2020@gmail.com		BP
1569	Agropecuaria Regar	Acacías	fincarabia@hotmail.com		BC
1605	Agropecuaria Regar S.A.S	Villavicencio	fincarabia@hotmail.com		BC
1598	Alfonso Clavijo Zárate	Villavicencio	alfonsoclavijo07@hotmail.com		BC
0485	Arcelandia S.A.S.	Villavicencio	apatino@arcelandia.com		BP BC
1623	Brangus San Jerónimo	Villavicencio	fandrade78@yahoo.com		BP
1591	Cialta S.A.S.	San Martín	directorgeneral@cialta.com		BC
1596	Compañía Ganadera Nacional	Villavicencio			BC
0315	Criadero La Unión	Villavicencio	ariasoscar@yahoo.com		BP BC
0676	Edgar Mendoza Estrada	Puerto López	agencias_i@hotmail.com		BC
0542	Ganadería El Esfuerzo	Villavicencio	maporita3@hotmail.com		BP
0203	Hacienda Cunaviche	Villavicencio	libardomvz@gmail.com		BP
0156	Hacienda La Lorena y Nowaly	Acacías	osalruiz@hotmail.com		BP BC
0089	Hacienda Rancho Contento	Puerto Lleras	germanruizvelez@gmail.com		BP
0339	Hacienda Santa Inés	Puerto López	bandaanacha09@gmail.com		BP BC
0877	HLD S.A.S.	San Carlos de Guaroa			
1609	Javier Rocha	Cumaral	javierfd101@gmail.com		BC
1613	Jorge Sarmiento Díaz	Villavicencio	jorgegsarmiento@gmail.com		BC
0191	José Jairo Correa S.C.A.	Villavicencio	jocorrea@une.net.co		BP
1587	Rancho JN	Cumaral	pipenavar@gmail.com		BC
0149	Rocha Díaz & Cía S. En C.	San Martín	alrodiaz@gmail.com		BP
1415	Roger Rojas Ramírez	Acacías	rocasz1@hotmail.com		BP
1497	Vame S.A.S.	Acacías	gerencia.vame@gmail.com		BC

# DIRECTORIO DE GANADERÍAS

NARIÑO				
1620	C P A Santa Rosa S.A.S	Pasto	comercializadorasantarosa1@gmail.com	AC
QUINDÍO				
0505	Bernardo Mejía Álvarez	Calarcá	bernamejia@hotmail.es	BP
0093	Ganadería y Central Genética Boga S.A.S.	Calarcá	boga3h@hotmail.com	BP BC
0803	Grupo San Juanito S.A.S.	Tebaida	direccion@gruposanjuanito.com.co	BP BC
1579	Guadualito	Quimbaya	javierorlando17@yahoo.com	BP
0280	Hacienda Agua Bonita	Filandia	alalzate@utp.edu.co	BP
1600	Orestes Jaramillo S.A.S.	Armenia	primaveraarmenia@hotmail.com	BP
RISARALDA				
0281	Hacienda La Cecilia	Pereira	edsotun@hotmail.com	BP
1616	Ravenwerk S.A.S.	Pereira	ravenwerksas@gmail.com	BP
SANTANDER				
0343	4KO Brangus	Piedecuesta	jrcavanzo@koinversiones.com	BP BC
1567	Agroinversiones Miraflores	Piedecuesta / Lebrija	alberto.serrano1@hotmail.com	BP BC
0421	Agropecuaria Pinzón Estévez	Sabana de Torres	agropinzonestevz.sas@hotmail.com	BP BC
0317	Bidagro S.A.S.	Simácota	william.sarmiento@bidagrosas.com	BP BC
0683	Erwin Santamaría Mora	La Lisama	erwinsantamaria72@gmail.com	BP
0299	Ganadería Corral del Barco	Barrancabermeja	jmbarcosoto@gmail.com	BP BC
0344	Hacienda San Rafael	Guapotá	arcastilimitada@hotmail.com	BP BC
1368	Proseguir S.A.	Puerto Parra	arielzuluaga@gmail.com	BP BC
1558	Reinaldo Bohórquez	Mesa de los Santos	reinaldobohorquez.r@gmail.com	BP BC
1557	Ruiz Escobar y Cia S.A.S.	Bucaramanga	ruizescobar@intercable.net.co	BP BC
1588	Salazar Rey y Cia S.C.A.	Puerto Wilches	salazar.rey@hotmail.com	BP BC
1488	Universidad Libre Seccional Socorro	Socorro	comprasulibre@gmail.com	BP
TOLIMA				
0156	Hacienda La Lorena y Nowaly	Guamo	osaluiz@hotmail.com	BP BC
0285	La Agropecuaria S.A.S.	Suárez	corporativo@inverangel.com	BP
0297	Inversiones Rancho HR S.A.S.	Armero Guayabal	inversionesranchohr@hotmail.com	BP
1585	Inversiones San Alejo S.A.S.	Ibagué	jgonzalez@fuheco.org.co	BP BC
1040	Julio César Calderón	Libano	julioesarcalderson@hotmail.com	BP BC
1611	Mauricio Jaime Barrera	Ibagué	mauriciojaimeba@hotmail.com	BP BC
1560	Rancho Altamira	Suárez	solucionesfinancierascol@yahoo.es	BP BC
0282	Terra Mahecha y Casas Group S. en CS	Ibagué	carmahecha@yahoo.com	BP BC
VALLE				
0168	Agropecuaria Ceiba Verde	Bolívar	julioesarcaza@hotmail.com	BP BC
0547	Carlos Enrique Martínez Sierra	Yotoco	granjacordobitas@yahoo.com	BP
1561	El Espinal	Yotoco	quinteroc_69@hotmail.com	BP BC
ESTADOS UNIDOS				
1619	Hacienda Venecia US	Miami, Florida	hveneciapaso@gmail.com	BP

# VINCÚLESE

A LA ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CRIADORES  
DE GANADO ABERDEEN ANGUS, BRANGUS Y SUS CRUCES



Y OBTENGA MUCHOS BENEFICIOS:

- Visita técnica
- Registros
- Perfil Igenity
- Sellos Certificados
- Clasificación Ganado
- Genotipificación
- Ferias y Exposiciones
- Días de Campo

[www.asoangusbrangus.org.co](http://www.asoangusbrangus.org.co)



@AsociacionAngusBrangusDeColombia



asoangusbranguscolombia

INFORMES: 317 440 4785 / 317 511 1923 / 312 259 0651



CONGRESO MUNDIAL  
**BRANGUS**  
**2023**  
La experiencia **Argentina**

**19 al 27 de ABRIL**

CORRIENTES / CHACO / FORMOSA / SANTA FE

**GIRA ESTABLECIMIENTOS Y CABAÑAS**

<b>MIÉRCOLES 19</b>	Establecimiento Las Marías	Virasoro, Corrientes
<b>JUEVES 20</b>	Cabaña Itá Siri	Desmochado, Corrientes
<b>VIERNES 21</b>	Cabaña La Victoria	Esquina, Corrientes
<b>SÁBADO 22</b>	Estancia El Bagual	Presidente Yrigoyen, Formosa
<b>DOMINGO 23</b>	Estancia La Leonor	Presidencia Roca, Chaco
<b>LUNES 24</b>	Cabaña Los Guasunchos	Santa Margarita, Santa Fe

**EXPOSICIÓN Y VENTAS**

SOCIEDAD RURAL DE CORRIENTES

<b>MARTES 25</b>	Presentación de las comitivas extranjeras. Inicio del Juzgamiento de Terneros de Bozal.
<b>MIÉRCOLES 26</b>	Inicio del Juzgamiento Terneros de Lote. Elección de Grandes Campeones Exposición del Ternero. Inicio del Juzgamiento de Bozales adultos.
<b>JUEVES 27</b>	Jura de Lotes adultos. Elección de Grandes Campeones Adultos. Desfile de Campeones, premiación, cena y venta de la exposición

JURADO: CARLOS OJEA RULLÁN



MÁS INFORMACIÓN,  
TARIFAS E INSCRIPCIÓN

Reservas: \_\_\_\_\_

**masai**  
VIAJES & EVENTOS

Josefina Valle  
Mail: josefina@masaiviajes.com  
Cel: +54 9 11 5106 2096



Asociación Argentina de Brangus



@BrangusArgentina



@BrangusArgentin



brangus@brangus.org.ar

ANGUS & BRANGUS

# MARCAR

GANADERÍA



## Logros Obtenidos

Mejores Expositores  
Agroexpo 2013 a 2021

Mejores Criadores  
Agroexpo 2011 a 2021

Mejores Criadores y Expositores  
Expo Terneros 2017 a 2022

Precursores en programas  
genómicos en el país



## Toros Reproductores

Venta de toretes,  
semen y embriones.  
Ejemplares con respaldo  
genómico y Dep´ s enriquecidos



## Hembras Donantes

Venta de  
novillas de vientre

Garantizamos *Habilidad Reproductiva.*



**marcar**  
GANADERÍA  
EST 2001



@marcarangus +57 314 894 9881