

*David Orlando Cabra Ramírez*<sup>1</sup>

# ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA PRODUCCIÓN DE CARNE A PARTIR DE MINI ANGUS BAJO UN SISTEMA DE SEMIESTABULACIÓN EN VILLAVICENCIO, META

---

FEASIBILITY STUDY FOR PRODUCTION OF MEAT FROM MINI ANGUS UNDER A SYSTEM OF SEMI-STABLING IN VILLAVICENCIO, META

ESTUDO DE VIABILIDADE PARA A PRODUÇÃO DE CARNE DE ANGUS MINI SOB UM SISTEMA DE SEMI- ESTÁBULOS EM VILLAVICENCIO, META

---

## RESUMEN

El presente artículo busca comunicar los resultados obtenidos al determinar la factibilidad de diseñar un sistema para la producción de carne tipo exportación a partir de la mini raza de ganado Angus en el departamento del Meta. Para esto se hace necesario observar brevemente cinco elementos: los sistemas de producción cárnica bovina de países suramericanos potencia en el sector como lo son Argentina, Brasil y Uruguay, identificación de los principales aspectos socioeconómicos del mercado cárnico a nivel local, descripción de las principales características del ganado Mini Angus y la carne que puede ser obtenida mediante el aprovechamiento de la raza, descripción de algunos aspectos organizacionales requeridos para la implementación de otro tipo de explotación ganadera como lo es el de semiestabulación y, finalmente, mediante el correspondiente análisis financiero, determinación de la viabilidad del sistema de producción de carne a partir de este tipo de ganado.

**Palabras clave:** ganado, Mini Angus, departamento del Meta, contaminación ambiental, competitividad, semiestabulación, eficiencia.

## ABSTRACT

This article aims to communicate the results to determine the feasibility of designing a system for the production of export quality beef from Angus low-line cattle in the department of Meta. For it, it is necessary to make a brief observation of five elements such as: meat production systems bovine in South American countries in the sector such as Argentina, Brazil and Uruguay, likewise identify the main socio-economic aspects of local meat market, parallel to it describing the main features of low-line Angus cattle and the meat that can be obtained by implementing of the same, furthermore describe some organizational aspects required for the implementation of other cattle's exploitation as is the semi-stabling and finally through the corresponding financial analysis will determine the viability of the meat production system from such cattle.

**Keywords:** livestock, Mini Angus, Meta department, Environmental contamination, Competitiveness, semi-stabling, efficiency.

## RESUMO

Este artigo procura comunicar os resultados para determinar a viabilidade da criação de um sistema para a produção de tipo de exportação de carne do mini raça Angus de bovinos no departamento de Meta. Para isso, é necessário observar brevemente cinco elementos: sistemas de bovinos de energia produção de carne países da América do Sul no setor, tais como Argentina, Brasil e Uruguai, identificando os principais aspectos socio-econômicos do mercado da carne localmente, descrição das principais características mini-Angus e gado de corte podem ser obtidas pelo uso de raça, descrição de alguns aspectos organizacionais necessários para a implementação de outros tipos de exploração pecuária como é a determinação semi-estábulos e, finalmente, através da análise financeira correspondente, a viabilidade da produção de carne de gado tais.

**Palavras-chave:** Pecuária, Mini Angus, Departamento de Meta, Poluição Ambiental, Competitividade, semi-estábulos, eficiência.

## INTRODUCCIÓN

Crecientes problemáticas ambientales como la deforestación y la contaminación del medio ambiente, ocasionadas en parte por la progresiva emisión de gas metano, han afectado considerablemente la producción cárnica del país, restándole competitividad especialmente al departamento del Meta, teniendo en cuenta su vocación ganadera y por ende la importancia económica que este sector ostenta dentro de la economía departamental. De igual forma, el mal manejo de los lotes de ganado ha sido una de las principales causas de profunda degradación de las tierras. Para contrarrestar esto, instituciones como la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (FAO) y la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN) han realizado diferentes invitaciones a los ganaderos para concientizar sobre las implicaciones de este problema y así buscar estrategias mancomunadas que evidencien una solución, tomando como base la tecnificación y formalización de las explotaciones ganaderas del departamento.

Adicionalmente, las exigencias presentadas por parte de los consumidores son cada día más estrictas en torno a la calidad de los alimentos que consumen y a los procesos desarrollados para que ese alimento esté a su alcance. En este sentido, los productores deben incorporar sistemas de trazabilidad que garanticen la implementación de buenas prácticas de producción, manipulación y distribución, contando con la capacidad de ofrecer un producto de óptima calidad que adicionalmente presente valor agregado, que genere confianza en los compradores y finalmente propicie la apertura de un nuevo segmento de mercado al producto ofertado.

Existe un tipo de ganado conocido como Mini Angus (Gradwohl, 2010). Los ejemplares de esta raza, cuentan con una serie de características particulares como: una altura promedio de un metro, alcanzan un peso entre 300 y 320 kilos en condiciones normales de pastoreo y crecimiento, adicionalmente pueden ser alimentados con la tercera parte del alimento de una vaca de tamaño normal, sin requerir de mayores espacios de zonas

verdes, lo que facilita su manejo y sostenimiento, así como la preservación del medio ambiente.

Debido a su bajo peso y a la poca emisión de gases de efecto invernadero, de acuerdo con los estudios realizados por el N.R.C. (National Research Council)<sup>2</sup> basados en la situación actual de la ganadería en el departamento, los métodos actuales de producción de carne bovina siguen arraigados a lo tradicional, y el ganado se mantiene bajo un sistema extensivo, que prolonga de esta forma la comercialización final de la carne o el animal en pie, y genera así una baja rentabilidad de la labor. Por tal razón, se hace necesario identificar las oportunidades del departamento al implementar el ganado Mini Angus bajo el sistema de producción en semiestabulación, logrando así mitigar la contaminación ambiental, aumentar las utilidades de la producción y comercialización de la carne, y garantizar un producto inocuo que cumple con las normas de trazabilidad y buenas prácticas requeridas.

Todos estos elementos aportarán significativamente a una progresiva evolución de los actuales productores, propiciándoles mayor interés por manejar sus explotaciones, como verdaderos empresarios agropecuarios, que cuentan con mayores conocimientos y apropiación de los elementos claves mencionados en el documento Plan Estratégico de Ganadería Colombiana 2019 (FEDEGAN, 2006), los cuales resumen gran parte de los esfuerzos y estrategias que han venido planteando las instituciones involucradas en torno al mejoramiento y fortalecimiento del sector ganadero y su base social, tales como: los niveles de educación básica, la transferencia de tecnología, una infraestructura rural básica que soporte los niveles de crecimiento requeridos e institucionalidad pública que fomenta y supervisa el cumplimiento de las normas sanitarias y de inocuidad de alimentos. Todos estos elementos permitirán alcanzar competitividad en la cadena productiva y posibilitarán el fortalecimiento

del sector y en un futuro podría facilitar la incursión en mercados extranjeros con fuerte demanda de carne.

Basados en lo anteriormente expuesto, y empleando una metodología descriptiva que va de lo general a lo particular, inicialmente se realizó un breve análisis de los sistemas de producción cárnica de los países suramericanos potencia en este sector: Argentina, Brasil y Uruguay. Tras haber identificado los factores de éxito en cada uno de ellos, y gracias a una previa revisión del estado del arte de la ganadería en Colombia (para lo cual se tuvo en cuenta la información recopilada por documentos de la FEDEGAN, la Fundación Centro para la investigación en sistemas sostenibles de producción agropecuaria (CIPAV), el Instituto Colombiano agropecuario (ICA), la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, y el Comité de Ganaderos del Departamento del Meta, así como instituciones directamente relacionadas con el sector agropecuario) fue posible identificar los principales aspectos socioeconómicos a nivel nacional y local.

Como apoyo para la investigación, se recopiló información suministrada sobre el Mini ganado por la página web de la Asociación Internacional de Mini Razas de Ganado y del creador de éstas. Adicionalmente, se analizaron documentos técnicos, medios de prensa, folletos informativos, estudios de caso similares aplicados y documentos académicos relacionados con el área de estudio, entre otros. Todo esto permitió obtener información sobre la capacidad de oferta existente para poder establecer los aspectos socioeconómicos del sector cárnico a nivel nacional y local.

## TRABAJO DE CAMPO

En primer lugar, se identificaron, contactaron y visitaron tres ganaderías ubicadas en Villavicencio, Yopal y Firabitova, que actualmente emplean la raza Angus y algunas mini razas de forma exitosa. Posteriormente, mediante el diseño e implementación de una entrevista semi-estructurada, fue posible capturar la información requerida, lo cual facilitó el análisis de la información sobre su manejo, producción y requerimientos organizacionales en las condiciones

<sup>2</sup> El Consejo Nacional de Investigación (CNR) es un organismo público. Su deber es llevar a cabo, promover, difundir, transferir y mejorar las actividades de investigación en los principales sectores de crecimiento del conocimiento y de sus aplicaciones para el desarrollo científico, tecnológico, económico y social de Estados Unidos de América.

espaciales y ambientales del departamento, así como de otros cercanos (Casanare y Boyacá), lo anterior teniendo en cuenta que pese a las averiguaciones realizadas, no se encontraron mas experiencias significativas en el manejo de esta raza a nivel comercial dentro del Departamento, propiciando la visita a explotaciones cercanas al departamento con algunas características comunes con este.

A continuación se realiza una breve descripción de las observaciones realizadas mediante las visitas de campo a estas ganaderías.

### **Ganadería Angus los llanitos Ltda.**

Es una compañía familiar dedicada a la ganadería. Desde 1984, inicialmente se encontraban ubicados en los municipios de Guatavita y Gachalá (Cundinamarca), en donde iniciaron la cría y comercialización de ganados de raza Angus con medio centenar de cabezas puras recibidas del Fondo Ganadero de Cundinamarca. Posteriormente, evidenciaron las características ambientales favorables para esta raza, lo que los llevó a establecer parte de explotación en Villavicencio (Meta), y desde entonces trabajan en la Orinoquía, de la cual resaltan la calidad de sus suelos, extensiones y el clima, a los cuales, según señalan, se adaptan muy bien esta raza pura y sus cruces, lo que les permite crear empresa en esta región.

Gracias a la entrevista realizada al administrador de la empresa fue posible evidenciar los principales aspectos que deben tenerse en cuenta para la implementación de un sistema ganadero de alta competitividad, como lo ostenta esta empresa en la actualidad, al manejar ciclos de producción semi-intensivos basados en un sistema de pastoreo rotacional.

Actualmente, esta empresa está dedicada a la producción de toretes puros Aberdeen Angus y Brangus de tipos rústicos, criados y levantados en potrero, y de fácil adaptación ya que son conocidos como reproductores adaptables y aptos para su desempeño en climas tropicales y templados.

Cabe resaltar la importancia que posee esta empresa, en el gremio ganadero regional, gracias a la generación de animales de alta calidad genética, lo cual la ha convertido en la principal fuente de alta genética de la raza Angus a nivel departamental. Por otro lado, debe señalarse que la calidad de los procesos administrativos, productivos y de comercialización refleja la solidez de esta empresa, lo que les permite expandir su mercado al entorno nacional al ser reconocida por estas características.

### **Hacienda Los Clarines, futuro Parque temático “El Santuario de los Micos”**

Empresa familiar dedicada a la ganadería desde hace 25 años, ubicada en Yopal (Casanare), esta ganadería ha realizado un arduo trabajo en el desarrollo genético y procesos de adaptabilidad con distintas mini razas de ganado bovino, lo anterior gracias a la oportunidad de negocio que identifico esta empresa, en torno a la venta de este tipo de animales en el mercado de mascotas, influenciado por la docilidad, al fácil manejo y quizá sumado a algunas creencias sobre el uso de estos animales como amuletos de prosperidad y abundancia en las fincas.

Posteriormente, la empresa fortaleció sus procesos de mejoramiento genético iniciando con la importación de sus primeros ejemplares cien por ciento puros Low-lines, procedentes de Austin, Texas (Estados Unidos), y a continuación implementar un nuevo proceso de cruzamientos mediante técnicas de inseminación artificial, por lo cual hoy en día cuentan con un número considerable de ejemplares tipo exposición, totalmente adaptados al medio, en perfectas condiciones sanitarias y corporales, gracias a los cuales se ha incrementado el interés por estas razas mini y sus bondades, es importante destacar el logro alcanzado por esta empresa al importar animales procedentes de otros países cuyas condiciones ambientales son totalmente diferentes a las ofrecidas por los llanos orientales y por ende eleva el riesgo de la inversión.

En la actualidad, esta empresa agropecuaria se encuentra realizando el proceso de constitución

del futuro Parque Temático “El Santuario de los Micos”, en el cual se incluirá un área exclusiva para dar a conocer las ventajas de este tipo de ganado y a su vez impulsarlo como una alternativa distintiva en el mercado de las mascotas, con un valor agregado como puede ser la producción de leche, que podría ser destinada al consumo de familias con pequeñas extensiones de terreno.

### **Criadero Las Islas**

Ubicado en la vereda Firavitoba del municipio de Sugamuxi (Boyacá), este criadero es pionero en la cría de Asnales, caballos de paso fino y algunas mini razas gracias a la importación ocasional de este tipo de ejemplares (que eran comprados por ganaderos de la región y posteriormente de todo el país). Esto generó un gran interés por parte de los ganaderos, que iniciaron un pie de cría y tiempo después conformaron pequeñas explotaciones enfocadas, principalmente, a la producción de leche o doble propósito, como lo relató unos de sus clientes durante una visita a la pequeña empresa productora de leche.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como parte del trabajo realizado se elaboró un modelo de proyecto mediante el cual se dan a conocer los principales aspectos organizacionales y técnicos requeridos.

### **Modelo de constitución y puesta en marcha de una empresa ganadera, bajo un sistema de producción en semi-estabulación**

Las visitas realizadas permitieron identificar la importancia de implementar un modelo organizacional para la adecuada administración de la explotación agropecuaria. De esta forma se trató, en primera instancia, lo concerniente a la constitución y formalización de la actividad agropecuaria como empresa, de acuerdo con información suministrada por la Cámara de Comercio de Bogotá (2012), el Instituto Colombiano Agropecuario (2012) y el

empleo.com (2013) en un artículo que denota los pasos necesarios para crear empresa, así como su tiempo estimado de duración en la gestión. Anexo a esto y comprendiendo la naturaleza del proyecto se debe tener claro que según la CIPAV (2011), todos los predios que se usarán para la explotación primaria de especies bovinas y bufalinos en Colombia deben, en primera instancia, inscribirse ante el Sistema de Registro Oficial del ICA para tener la capacidad de llevar un control sobre las enfermedades de reporte obligatorio y garantizar la trazabilidad e inocuidad del ganado y cada uno de sus productos.

Los siguientes pasos se basan en la adecuación de instalaciones operativas, búsqueda, estudio y selección de personal, promulgación del manual de funciones por cargo. De este modo, y de acuerdo con el informe del CIPAV (2011), se evidencia que, con el fin de reducir y controlar los riesgos sanitarios asociados a la producción de carne y leche, se deben establecer programas de saneamiento en puntos críticos de control (como la calidad del agua, limpieza y desinfección de instalaciones, utensilios y equipos, manejo de residuos y control de plagas).

Por otra parte, se establece la importancia de recursos de alta importancia tales como el hídrico, que debe contar con la calidad y cantidad suficiente y que deberá ser potabilizable. Para ello existe una reglamentación del Gobierno Nacional sobre aguas que debe seguirse según los decretos 475 de 1998 y 3930 de 2010. Ahora bien, para el tema de trazabilidad es importante recordar que, gracias a la implementación de todo tipo de registros, es posible iniciar un proceso de trazabilidad, tal como se indica en el informe de Buenas Prácticas Ganaderas del CIPAV (2011), según el cual todos los predios dedicados a la producción de bovinos y bufalinos deben implementar el sistema de trazabilidad oficial conforme a la reglamentación vigente. De esta manera, cada animal de la explotación ganadera debe estar identificado en forma individual, bien sea que nazca allí o que ingrese a la unidad productiva.

Otro aspecto de gran importancia en este tema radica en la Sanidad animal y bioseguridad, de acuerdo con

el ICA (2012), “Los hatos deben contar con asesoría medico veterinaria, con el fin de establecer los planes sanitarios ganaderos, formulación y aplicación de tratamientos médicos y asistencia medico quirúrgica cuando sea necesaria”.

del proyecto, donde existe la posibilidad de conseguir un crédito mediante entidades como El fondo para el financiamiento del sector agropecuario FINAGRO<sup>3</sup>, al ser éste un Fondo de apoyo para el desarrollo rural, que opera con cómodas tasas de interés, en una

---

*En Colombia, pese a ser uno de los sectores de mayor crecimiento dentro del PIB, la ganadería cuenta con una baja productividad...*

---

Anexo a esto, y dado el enfoque de plan de inversión de esta investigación, se realizó un análisis de costos y posteriormente, una evaluación financiera con el fin de determinar la factibilidad del sistema productivo.

En Colombia, pese a ser uno de los sectores de mayor crecimiento dentro del PIB, la ganadería cuenta con una baja productividad, lo que genera bajos márgenes de rentabilidad, pues los ganaderos olvidan la necesidad de ver la ganadería como una actividad empresarial que requiere llevar proyección y control financiero.

Un plan ganadero de producción de carne tipo exportación, a partir del mini ganado Angus, requiere la realización de proyecciones. No obstante, es de suma importancia conocer la inversión inicial para tomar la decisión. De esta forma, al calcular los costos fijos y variables de este proyecto ganadero, se identifica una inversión inicial de COP 458'928.624, monto dentro del cual se proyecta para un lote inicial de 200 cabezas de ganado, donde se contempla igualmente inversión en maquinaria y equipo que son las herramientas necesarias para la producción y montaje del sistema de semiestabulación, y parte en efectivo para cubrir insumos y mano de obra. Una de las formas de asumir esta inversión es acceder al financiamiento bancario. El cálculo se realizó para financiar el 60% del valor total

cotización se encontró la posibilidad de obtener un crédito de ese valor con tasa de interés del 7 % E.A. Para conocer la rentabilidad de este proyecto se tuvo presente indicadores como la TIR y el VPN<sup>4</sup>, por consiguiente se halló el valor de cada uno.

En la presente investigación se calculó una TIR de 22, 78 %, al arrojar un dato positivo puede significar atractivo, teniendo presente que pese a realizar la proyección con financiamiento de más del 50 % del proyecto con entidades financieras, no arrojará pérdidas al inversionista lo cual sugiere ser útil para tomar la decisión acertada. De esta forma el proyecto puede o no ser atractivo para el inversionista, para este caso se identifica un Valor Presente Neto (VPN) por valor de COP 55'529.723,66.

## CONCLUSIONES

Tras llevar a cabo el estudio aquí descrito, es posible evidenciar que esta mini raza de ganado Angus aún no cuenta con suficiente presencia en el país y que, a su vez, el número de proveedores (ganaderías dedicadas a la venta de animales para levante o ceba) es altamente reducido, lo cual podría dificultar el avance del proyecto dedicado a la obtención de la carne.

---

<sup>3</sup> Finagro es el Fondo para el financiamiento del sector agropecuario, que tiene como misión contribuir al desarrollo integral, competitivo y sostenible del sector rural.

<sup>4</sup> El VPN es la representación de lo que vale el proyecto y la inversión a tiempo presente y, permite determinar el objetivo básico financiero que es Maximizar la inversión. Carolina Muñoz y Andrés Osorio (2009) determinan que: “En la evaluación de proyectos de inversión, el VPN representa la utilidad o la pérdida que genera el proyecto; por tanto, el criterio de decisión de aceptación o rechazo del proyecto es: VPN > 0, Acepta, VPN < 0, Rechaza.

Ahora bien, de igual manera, es claro que el desarrollo de un proyecto orientado hacia la producción de carne, bajo estas características, solo sería factible y sostenible en el tiempo si logra generar el stock suficiente para cubrir la creciente demanda que ha generado el consumo de alimentos de características superiores en calidad, como se ha planteado en el enfoque del presente proyecto.

Finalmente, se determinó que el proyecto requiere una inversión inicial de COP 458'928.624, aproximadamente, incluyendo el capital de trabajo correspondiente a la duración de la ceba (12 meses). La evaluación financiera del proyecto, tanto puro como financiado, encontró igualmente los siguientes resultados: proyecto puro VPN COP 55'529.723,66 y TIR 22,78 %. En este sentido, se evidencia que este proyecto se vislumbra como una alternativa atractiva para el inversionista privado o estatal. Pero para su sostenimiento en el tiempo debe contar con un arduo trabajo previo que logre garantizar el suministro del inventario requerido.

*EEUU crían 'mini vacas' para reducir las emisiones de metano.* Recuperado de <http://www.elperiodico.com/es/noticias/sociedad/20100817/granjeros-eeuu-crian-mini-vacas-para-reduci>

ICA (08 de agosto de 2012). Resolución 002508, por medio de la cual se actualizan los requisitos para el registro sanitario de predios pecuarios - RSPP ante el ICA. Bogotá, Colombia.

---

## REFERENCIAS

- Muñoz, C. & Osorio, A. (2009). Evaluación Financiera de un sistema de producción de carne en confinamiento. *Revista soluciones de postgrado EIA*, número 3, p. 10.
- Cámara de Comercio de Bogotá.. (Octubre de 2012). CAMARA CCB.ORG. Recuperado de <http://camara.ccb.org.co/crearempresa/pasoapasocrearempresa.aspx>
- CIPAV (2011). *Manual 3 de buenas practicas ganaderas, proyecto Ganaderia Colombiana sostenible.* manual, Bogotá.
- Decreto 3930 (25 de octubre de 2010).
- Decreto 475 (marzo 10 de 1998).
- Empleo.com (enero de 2013). *el empleo.com.* Recuperado de [http://www.empleo.com/colombia/noticias\\_laborales/pasos-para-crear-empresa-en-colombia/6585309](http://www.empleo.com/colombia/noticias_laborales/pasos-para-crear-empresa-en-colombia/6585309)
- FEDEGAN (2006). *Plan Estrategico de la Ganadería de Colombia 2019.* Bogotá.
- Gradwohl. (17 de agosto de 2010). *Granjeros de*