

Creación de Empresa para la Producción de Ganado de Carne en  
Semi-confinamiento para la Fase de Finalización para Aplicar al Mercado del Ganado de  
Ceba de Origen Regional en el Municipio de Tebaida en el Departamento del Quindío.

Edgar Andrés Puentes Vera  
Universidad Nacional Abierta y a Distancia  
Programa de CEAD Dosquebradas.

Notas del autor

Edgar Andrés Puentes Vera, facultad ECAPMA, Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

La correspondencia relaciona con el presente trabajo de grado debe ser dirigida a nombre de  
Edgar Andrés Puentes Vera, Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Creación de Empresa para la Producción de Ganado de Carne en  
Semi-confinamiento para la Fase de Finalización para Aplicar al Mercado del Ganado de  
Ceba de Origen Regional en el Municipio de Tebaida en el Departamento del Quindío.

Edgar Andrés Puentes Vera

Trabajo de Grado Para Optar al Título de Zootecnista

Directora:

Diana Paola Hernández Arenas Medica veterinaria zootecnista

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Programa de CEAD Dosquebradas.

Dosquebradas, Risaralda

2019

Nota de Aceptación:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Presidente del Jurado

Dosquebradas, Risaralda, febrero de 2019

## ***DEDICATORIA***

*A mis padres por su apoyo incondicional y a mi familia quienes por su gran apoyo me animaron a culminar mis estudios profesionales.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A Dios, por el amor, la sabiduría, la inteligencia y la ciencia, que nos da a cada uno.*

*Expreso mis más sinceros agradecimientos a la asesora M.V.Z Diana Paola Hernández arenas,  
por su apoyo profesional en el asesoramiento de mi proyecto como opción de grado.*

## Tabla de contenido

<b>Resumen</b> .....	<b>10</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>11</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>12</b>
<b>Planteamiento del Problema</b> .....	<b>13</b>
<b>Descripción del problema y definición de la idea de negocio y alcance:</b> .....	<b>13</b>
<b>Justificación</b> .....	<b>14</b>
<b>1. Objetivos</b> .....	<b>14</b>
1.1 Objetivo general .....	15
1.2 Objetivos específicos.....	15
<b>2. Marco de referencia</b> .....	<b>15</b>
<b>2.1 Generalidades</b> .....	<b>15</b>
<b>2.2 Buenas prácticas ganaderas:</b> .....	<b>16</b>
<b>2.3 Características de las buenas prácticas ganaderas (BPG)</b> .....	<b>17</b>

<b>2.4 Buenas prácticas de manufactura (BPM):</b> .....	17
<b>2.5 La calidad de la carne en la mesa:</b> .....	19
<b>2.6 Informaciones referentes a las normas de manejo de registros productivos</b>	
<b>bovinos.</b> .....	21
Métodos de identificación .....	21
¿Porque llevar registros? .....	23
Los registros básicos .....	23
<b>Correcta administración de la producción bovina.</b> .....	26
➤ Instalaciones pecuarias: .....	26
➤ Alimentación animal:.....	27
➤ Sanidad animal y bioseguridad:.....	28
➤ Uso de medicamentos veterinarios: .....	28
➤ Saneamiento básico: .....	28
➤ Registros y documentación: .....	29
➤ Manejo integral de plagas: .....	29
➤ Trazabilidad: .....	30
➤ Bienestar animal: .....	30
➤ <b>Personal:</b> .....	30
➤ Transporte: .....	31
<b>Instalaciones pecuarias y bienestar animal:</b> .....	31
<b>Buenas prácticas ganaderas en la producción de leche y carne:</b> .....	33
<b>2.7 La implementación de las BPG requiere dedicación, que más tarde se verá</b>	
<b>reflejada en numerosas ventajas tanto para el productor, como para el</b>	
<b>consumidor final de sus productos:</b> .....	34

<b>Los registros pueden ser administrativos, técnicos y económicos .....</b>	<b>36</b>
<b>Ventajas:.....</b>	<b>36</b>
<b>Los principales registros que deben tenerse en una explotación ganadera son:</b>	
.....	37
<b>REGISTROS GANADEROS .....</b>	<b>39</b>
<b>3. Marco Contextual. ....</b>	<b>46</b>
3.1 Localización del Proyecto: .....	47
3.2 Sector medio ambiente y territorio: .....	53
<b>Territorio del municipio de la tebaida.....</b>	<b>54</b>
3.3 Sector agropecuario: .....	55
3.4 Metodología:.....	55
3.5 Fases del trabajo: .....	56
3.6 Trabajo de campo: .....	56
3.7 Trabajo de laboratorio: .....	56
<b>4. Resultados y Análisis de las Muestras .....</b>	<b>56</b>

**5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....57**

5.1 conclusiones. ....58

5.2 Recomendaciones: .....59

## **Resumen**

El proyecto de creación de una empresa de ceba de ganado semi- intensivo, se basa en la necesidad de ser más eficientes en la ceba de ganado, puesto que es una condición para ser competitivos en el mercado mundial, esto quiere decir que se debe apostar a mejorar las ganancias de peso diario en menor cantidad de tierra y a bajo costo. Se iniciará con la creación de una empresa, y los procesos para identificar fortalezas y amenazas internas y externas que impacten en el sistema productivo, teniendo en cuenta que se requiere una inversión considerable inicialmente.

Concedor de que los Bovinos de razas Indicus, originadas en la India, reconocidas por su joroba en la cruz y su adaptabilidad en el trópico (Finagro, 2009), se determinó que la raza a utilizar para este proyecto será ganado F1 proveniente del cruce de Cebú x brahmán. Por lo anterior, se realizará la compra de 10 machos bovinos destetos con un peso aproximado de 220 - 250 kg/animal con los cuales se va a dar inicio a la ceba, dentro de un sistema productivo en semi- confinamiento o semi – intensivo; dentro del cual será suministrado ensilaje de maíz con acceso a pasto estrella (*Cynodon plectostachyus*).

Para que los animales comiencen la ceba; teniendo en cuenta el número de animales a cebar, así mismo se dividirán los lotes de pastores que han sido previamente demarcado con cerca eléctrica, y aquí los animales tendrán a disposición alimento y agua.

El consumo de alimento será calculado de acuerdo al peso vivo/12%, puesto que el consumo aumenta proporcionalmente a la ganancia de peso. Los animales serán pesados al inicio y al final de la ceba. Se estima una ganancia diaria de peso entre 900 a 1000 gramos diarios y el alcance de un peso final de aproximadamente de 480 a 500 kilos en ocho Meses.

**Palabras claves:** Negocio, Pastoreo, Animales, Genética, Empresa, desarrollo rural.

## **Abstract**

The project to create a semi-intensive cattle fattening company is based on the need to be more efficient in cattle fattening, since it is a condition to be competitive in the world market, this means that you must bet to improve daily weight gains on less land and at low cost. It will begin with the creation of a company, and the processes to identify internal and external strengths and threats that impact the productive system, taking into account that a considerable investment is initially required.

Knowing that Indicus breed cattle, originated in India, recognized for their hump on the cross and their adaptability in the tropics (Finagro, 2009), it was determined that the breed to be used for this project will be F1 cattle coming from the crossing of Cebu, Brahmin. Therefore, the purchase of 10 weaned bovine males with an approximate weight of 220 - 250 kg / animal will be made, with which the fattening will begin, within a productive system in semi-confinement or semi-intensive; within which maize silage will be supplied with access to star grass (*Cynodon plectostachyus*).

In the production system, the lots must first be ready with the necessary forage for the animals to start fattening. Depending on the number of animals to be fattened, the grazing lots already determined will be divided, regularly with an electric fence, so that in a small area the animals have pasture, water and salts. The consumption of food will be calculated according to the live weight / 12%, since as they gain weight, their consumption will increase;

The animals will be weighed at the beginning and end of the fattening. It is estimated a daily weight gain between 900 to 1000 grams per day and the reach of a final weight of approximately 480 to 500 kilos in eight months.

**Keywords:** Business, Pastoralism, Animals, Genetics, Enterprise, rural development.

## **Introducción**

La producción de ganado en la actualidad, tiene la necesidad de ser empresas de carácter eficiente, la orientación ganadera es la generación de productos que sean rentables generando ingresos, para lograrlo es necesaria la implementación de registros que permitan establecer medicionalmente los resultados y de igual forma compararlos frente las metas planteadas para de tal forma si fuere necesario realizar cambios oportunos de estrategia productiva

Los sistemas de registros tienen los contenidos referentes al registro de los elementos que integran el proceso de producción, el problema que se presenta es por parte de los productores de como registrarlos pero la ventaja representativa que tiene es que al momento de vender animales o búsqueda de alcanzar metas será un herramienta de gran utilidad

La bioseguridad en las explotaciones bovinos toma relevancia sobre todo cuando hay normatividad vigente en Colombia que se refiere a la sanidad animal y la inocuidad en la carne y la leche de origen bovino, tal como lo indica el CONPES 3376. Por otra parte, saber que es la bioseguridad toma importancia ya que es una concepción sobre indicaciones y protocolos que se pueden seguir para que no se vea afectada la salud y por ende la producción animal.

La bioseguridad en empresas ganaderas debe ir encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo en la salud de los animales, con el fin de diseñar estrategias de disminución de riesgos de transmisión de microorganismos. En este aspecto también están comprometidas

todas las personas que laboran en la granja.

El principal elemento de la bioseguridad es el cumplimiento a cabalidad de los procedimientos acordados y el uso eficiente de todos los recursos y equipos de manejo de la granja, lo cual representa la primera barrera de contención para proteger a los animales y al medio.

## **Planteamiento del Problema**

### **Descripción del problema y definición de la idea de negocio y alcance:**

Colombia es un país agropecuario por excelencia que posee abundancia de recursos naturales que benefician el desarrollo del sector agropecuario e impulsan el PIB nacional, sin embargo, no es el mejor productor de carne debido a que maneja sistemas productivos extensivos poco tecnificados en comparación con otros países como Estados Unidos, Argentina y México; lo anterior resta competitividad en el mercado, traduciéndose esto en altos costos de producción, poca rentabilidad y generación de impactos ambientales negativos como deforestación y degradación de praderas. Sumado a esto la difícil situación que vive el Agro en el país, ha desestimulado el sector pecuario lo cual ha traído repercusiones directas en el bienestar social por aumentos de precio en los productos y el desempleo.

Para la implementación de la presente propuesta, se creará un sistema productivo de ganado de ceba en semi-confinamiento, en donde se tendrá un total de 10 animales F1 Cebú x brahmán, los cuales contarán con un área de pastoreo y otra de confinamiento en donde se les suministrará alimento y agua. Los Residuos se destinarán para la preparación de abono orgánico (compost).

Basados en que el semi - confinamiento es una alternativa sostenible y sustentable para favorecer los índices de producción, incrementar la rentabilidad y disminuir los impactos ambientales. El objetivo final es enfocar la producción hacia los mercados, ofreciendo carne de buena calidad y a bajo costo de producción.

## **Justificación**

A continuación, vamos a desarrollar un proyecto de grado sobre ceba de ganado estabulado en el municipio de la tebaida, Quindío, para así cumplir con unos parámetros ya establecidos y desarrollados como lo es cebar en 6 meses 10 animales hasta el punto de tener un peso de 400 kilos;

Por esta razón vamos a desarrollar el proyecto con modelos de bloques multiproporsionales donde se van hacer varias bolsas con gramínea con la especie de pasto de corte kingras, miel de purgar, sal mineralizada y pollinasa , para así ayudar a suplementar la alimentación de una manera más completa ya que debemos de cumplirle los requerimientos nutricionales a cada uno de los semovientes que se vayan a tener en la explotación ganadera con un componente diferenciador el cual va hacer que las bolsas van a estar selladas para así poder que se produzca una fermentación.

### 1. Objetivos

## 1.1 Objetivo general

- Proyectar un modelo de empresa dedicada a la producción y comercialización de carne bovina en semi – confinamiento.

## 1.2 Objetivos específicos

- Analizar la factibilidad técnica de la implementación de un sistema productivo de ceba en semi - confinamiento en el municipio de La Tebaida departamento del Quindío.
- Analizar la factibilidad técnica económica de un sistema productivo de ceba en semi - confinamiento en el municipio de La Tebaida departamento del Quindío.
- Analizar la factibilidad técnica ambiental de un sistema productivo de ceba en semi - confinamiento en el municipio de La Tebaida departamento del Quindío

## 2. Marco de referencia

### 2.1 Generalidades

Buenas practicas ganaderas (2014)

*“Las exigencias de la globalización han mostrado la importancia y necesidad de reconvertir la ganadería colombiana en sistemas de producción más competitivos, con una visión empresarial a largo plazo y una organización interna proyectada a satisfacer las necesidades de sus clientes. Por ende, en el país se instauró un protocolo que incluye una certificación para las empresas ganaderas que cumplan con los estándares propuestos durante todo el proceso productivo, con el fin de garantizar la calidad e inocuidad del producto final.*

*La Federación Colombiana de Ganaderos FEDEGÁN, con recursos del Fondo Nacional del Ganado, a través de su Gerencia Técnica y la Subgerencia de Salud y Bienestar Animal, tiene como propósito el identificar, incentivar y acompañar a las ganaderías con más proyección empresarial, como modelo para promover las BPG, el desarrollo de altos estándares productivos y su certificación oficial.*

*Durante los años 2010 y 2013, se han realizado 191 Escuelas de Campo, para la divulgación de las BPG, en nuestras Unidades Regionales de Desarrollo Ganadero (URDG), distribuidas en todo el país, donde se han beneficiado aproximadamente 6.307 personas entre profesionales, técnicos y ganaderos.*

*Para los años venideros, se espera seguir ampliando y sectorizando el rango de acción en zonas ganaderas de carne, leche y doble propósito con potencial en mercados exigentes y de exportación.”*

## **2.2 Buenas prácticas ganaderas:**

Las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) se refieren a todas las acciones involucradas en el eslabón primario de la ganadería bovina, encaminadas al aseguramiento de la inocuidad de los alimentos carne y leche, la protección del medio ambiente y de las personas que trabajan en la explotación.

Dado que el país requiere mejorar el estatus sanitario de los productos que tienen un potencial exportador, para lograr la admisibilidad de la carne, leche y sus productos derivados, se identificó la necesidad de capacitar a los ganaderos para cumplir lo reglamentado por el ICA mediante los Decretos 1500 de 2007 y 616 de 2006, mediante las Resoluciones 2341 de 2007 y 3585 de 2008,

respectivamente, para optar por la certificación de sus explotaciones.

### **2.3 Características de las buenas prácticas ganaderas (BPG)**

### **2.4 Buenas prácticas de manufactura (BPM):**

Comprenden los requisitos y principios de higiene sobre la forma como deben efectuarse la producción, el procesamiento, el empaque, el almacenamiento, el transporte y la distribución de los alimentos, con el fin de controlar y reducir los riesgos que afectan la inocuidad y la calidad del producto. Cuando las labores de producción se realizan en Fincas o granjas, (producción primaria), se especifican como Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

Las normas de las buenas prácticas de manufactura de una finca incluyen los siguientes componentes:

**Personal:** Estado de salud, capacitación, higiene, medidas de protección, seguridad industrial.

**Instalaciones:** Localización, accesos, diseño, materiales, ventilación, señalización del beneficiador, higiene, mantenimiento de sistema de manejo de residuos sólidos y líquidos.

**Beneficiadero:** almacenamiento y transporte.

**Tabla 1.** Buenas Prácticas de Manufactura.

<b>Manejo</b>	<b>Resultado</b>
Recolectar la carne con criterios de calidad, eficiencia, eficacia y minimizando las pérdidas.	<p data-bbox="743 415 1360 520">Monitorear la calidad de la carne recolectado de acuerdo con los parámetros vigentes.</p>
Beneficiar la carne en forma eficiente con criterios de calidad y sostenibilidad.	<p data-bbox="683 726 1406 905">Preparar el proceso de beneficio de la carne observando normas de seguridad en manejo de equipos, normas de higiene.</p> <p data-bbox="727 1020 1377 1125">Desarrollar el proceso de beneficio de la carne con criterios de eficiencia y calidad.</p>

<p data-bbox="293 1312 657 1491">Manejar los residuos del beneficio de la carne para evitar la contaminación y obtener otros productos útiles a partir de ellos.</p>	<p data-bbox="657 1312 1406 1491">Aplicar técnicas de manejo generados durante el proceso de beneficio de la carne de acuerdo con las normas ambientales.</p> <p data-bbox="657 1535 1406 1640">Disponer los requerimientos del sistema adoptado y las normas ambientales.</p>
--	--

Fuente: Rosero, D.; Pérez, Ana. (2012)

## **2.5 La calidad de la carne en la mesa:**

### Carne & Salud

*“La carne y los derivados cárnicos están sometidos a un estricto control por parte de las autoridades europeas y españolas en cuanto al cumplimiento de requisitos de seguridad alimentaria con un objetivo claro: carne de calidad y segura, desde la granja hasta nuestra mesa.*

*Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la seguridad alimentaria consiste en el “acceso físico, social y económico a productos seguros, nutritivos y en cantidad suficiente como para satisfacer los requerimientos nutricionales”. En general, el fin de la seguridad alimentaria es que los alimentos que lleguen al consumidor final sean seguros, desde el punto de vista físico, químico y microbiológico, es decir, exento de sustancias que puedan poner en peligro la salud.*

*La política actual de la UE establece una serie de requisitos fundamentales en cada etapa del proceso de producción de alimentos. Los pilares básicos son:*

*Contribuir a una alimentación humana y animal segura y nutritiva, mediante una correcta higiene y manipulación de alimentos.*

*Asegurar el bienestar animal.*

*Proporcionar una información correcta y transparente al consumidor acerca del origen, contenido y uso de los alimentos gracias a la trazabilidad y el etiquetado.*

*La legislación vigente establece una serie de requisitos en todas las etapas de la cadena alimentaria: producción, transformación, almacenamiento y transporte hasta el consumidor final.*

*Para ello, es indispensable que se asegure la correcta trazabilidad del producto. La trazabilidad es la capacidad de poder seguir los pasos de un alimento a través de cada una de las etapas de la cadena alimentaria, gracias al establecimiento de un correcto sistema de identificación y control.*

*El primer eslabón en la cadena alimentaria es la producción primaria, encargada de la producción o cría de los animales destinados al consumo. Son los responsables de garantizar unas condiciones higiénico-sanitarias apropiadas, evitar riesgos para el medio ambiente, control de contaminantes, plagas, enfermedades animales, así como informar de cualquier sospecha de peligro potencial para la salud humana.*

*Seguidamente, la industria alimentaria o producción secundaria, es la encargada del proceso de transformación de la materia prima, almacenamiento, envasado, etiquetado y transporte del producto final hasta los puntos de venta.*

*En la actualidad, y debido a la complejidad de garantizar la seguridad en todos estos procesos, las empresas alimentarias están obligadas a establecer y cumplir estrictamente un plan Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC).*

*El plan APPCC es un sistema que registra los puntos críticos en los procesos de producción, establece una serie de medidas de control para estos puntos, y detalla medidas correctoras en caso de que se produjera un error a lo largo de la cadena de producción. El fin es garantizar la inocuidad del producto final y, por lo tanto, la salud del consumidor.*

*Posteriormente, un correcto almacenamiento y transporte del producto final hasta el punto de venta es imprescindible, cuidando condiciones de temperatura o humedad, como en el caso de productos refrigerados o congelados. Una vez en el punto de venta, el correcto mantenimiento de la cadena de frío y las condiciones de conservación, son esenciales hasta la venta final del producto, momento en el que las buenas prácticas higiénicas del consumidor, serán las que garanticen la inocuidad del producto en último lugar.*

*En definitiva, la seguridad alimentaria constituye la pieza clave que garantiza la calidad y seguridad de la carne y los derivados a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde la producción primaria en las granjas, hasta la mesa de los consumidores.”*

## **2.6 Informaciones referentes a las normas de manejo de registros productivos bovinos.**

### Métodos de identificación

Actualmente existen diversos sistemas de identificación, pero el más usado es el encargado de la definición de la propiedad del animal y no de identificación individual del animal, existiendo una diversidad de métodos usados como lo son:

- Hierro candente: considerado como uno de los más antiguos y su uso es basado en la producción de cicatriz con la insignia que fue realizado, es un método que puede implementarse en cualquier parte del cuerpo, aunque se recomienda la parte superior del lomo o la cara externa del muslo, la marcación puede hacerse con referencia al año de nacimiento o el número característico del animal.

- Marcación química: se puede producir por medio de pasta. Soda caustica y nitrógeno líquido.
  
- Señalización: por regla general las señales se efectúan en orejas de los animales y usando navajas o tenazas especiales para la realización del procedimiento.
  
- Tatuajes: son marcados con tenazas especiales en la zona labial, labios o parte interna de los labios.
  
- Collares: se procede en colocar un collar en el cuello del animal que contiene la identificación del mismo suelen usarse en materiales tanto plásticos como metálicos, no se recomienda su uso en animales que están bajo un sistema de pastoreo extensivo.
  
- Aretes: es un método colocado en el pabellón de las orejas y son utilizados en el sistema de identificación bovina del programa de trazabilidad bovina.
  
- Electrónicos: sistema de identificación por medio de radio frecuencia con un desarrollo por medio de ondas electromagnéticas, con tres diferentes tipos de prototipos que son los inyectables, bolos ruminales y aretes con microchip.

¿Porque llevar registros?

El principal objetivo de llevar registro es el de economizar dinero, seleccionar los animales superiores, a sus hijos para el reemplazo, suministrar alimentos de acuerdo a su producción, planificar, y descartar animales de mala producción.

En los registros se deberá evidenciar principalmente la información general dentro la cual debe llevar

1. La identificación del animal
2. Raza del animal
3. Genealogía
4. Sexo
5. Fecha de nacimiento y correspondiente origen

Los registros básicos

- Registros de reproducción, con un uso apropiado se logra conocer los eventos de reproducción que han ocurrido teniendo datos como las fechas, código de toro que se usó par inseminado, fechas y numero de toro.
- Registro de nacimientos, se debe anotar el número de la madre, código o número del padre, fecha de nacimiento, sexo, peso al nacer, edad del destete, peso al destete y también observaciones contenientes a el nacimiento

- Registro de producción de leche, es de gran importancia para tener el reconocimiento por parte del productor, conozca las vacas productoras para el suministro de alimento y clasificarlas entre las que y la que no para realizar el descarte correspondiente, la funcionalidad del registro está basado en el peso y registro de la producción de lecha con una periodicidad mínima de una vez por mes.
  
- Registro sanitario, tiene como función compilar el historial clínico de los animales, con él se puede determinar el tipo de enfermedades y su frecuencia a nivel de la empresa. El registro tendrá también la función de consagrar los tipos de vacunas utilizadas, fecha de vacunación, fecha desparasitación, forma de desparasitación, productos utilizados, laboratorios y lotes.
  
- Registro de alimentación, se podrá realizar de forma individual en los casos de vacas en producción o de forma grupal para identificar la cantidad que se ha usado o se está usando, que alimento, quien lo suministra, marca y fabricación, número de lote, porcentaje de animales alimentados y termino de duración del alimento, es una forma de lograr sacar costos de alimentación y para la trazabilidad.
  
- Registro de pesos vivos, se realiza en diferentes edades como lo son el de nacimiento, destete, post destete; la información que proporciona es de importancia para establecer circunstancias como los es el del nacimiento con el de

sobrevivencia del ternero, el peso después del destete.

- Registro de compra de animales, control de los animales comprados e inventariar, es importante agregar el certificado de no brucelosis y tuberculosis, la vacunación con fechas de aplicación.
  
- Registro venta del animal, tanto los vendidos como los donados para correlacionarlos en el inventario.
  
- Registro de muerte, animales muertos en la empresa y la perteneciente categoría, causales que le dieron origen a la muerte con mira las medidas preventivas y control de las causas.
  
- Registro administrativo, debe contener la información de manera actualizada y desarrollado de manera sencilla para su interpretación, es importante la inclusión de la existencia de ganado por edad, las muertes en los periodos, la compra y venta, nacimientos, adquisición de medicamentos al igual que de alimentos.

La manera de llevarse los registros, existen distintas formas de hacerlo en las epresas ganaderas, pueden ser a través de

- Cuadernos
- Tarjetas, hojas individuales
- Registros computarizados en hojas de calculo

- Programas de software de registros

### **Correcta administración de la producción bovina.**

Como consecuencia de la globalización surgió la necesidad de convertir la producción ganadera en sistemas productivos, competitivos y sostenibles, de forma que el productor forme una empresa organizada y proyectada a satisfacer las necesidades de sus clientes.

Con el fin de salvaguardar la calidad e inocuidad de los productos finales, se han instaurado protocolos de certificación de los hatos ganaderos que cumplen los requisitos y estándares solicitado durante todos los procesos de producción.

Las buenas prácticas ganaderas (BPG) son todas aquellas acciones encaminadas al aseguramiento de la inocuidad de los productos finales de la empresa ganadera, el cuidado del medio ambiente y de las personas que laboran en la empresa.

Los aspectos necesarios para optar por la certificación de una explotación ganadera en buenas prácticas ganaderas (BPG) son las siguientes:

- Instalaciones pecuarias:

Deberán ser predios que sus áreas sea acorde al uso de suelos del plan de ordenamiento

territorial.

Para su funcionamiento es necesario que logre evidenciar cercas en buen estado y de forma funcional.

La infraestructura debe ser apta para actividad al igual que garantice el bienestar de los animales y la seguridad de los trabajadores.

Los corrales deben estar acompañados de piso que brinde seguridad en el funcionamiento, evitando caídas y que cuenten con espacio adecuado para realizar la limpieza y lavado de desechos.

Dentro de las instalaciones es de gran importancia contar con el potrero de cuarentena.

➤ Alimentación animal:

Dentro de esta área de productividad no se debe dar uso de alimentos o suplemento nutricionales que se encuentre hechos a base de harinas de carne, hueso, sangre o despojos.

Todos los alimentos que suministren tales como sales y suplementos deben contar con su correspondiente registro ante el ICA.

El agua que se pretende usar en el proceso pecuario debe estar cumpliendo los parámetros de calidad requeridos.

Lo correspondiente a fertilizantes, plaguicidas y otros insumos que serán usados en los cultivos y forrajes debe contar con su correspondiente registro ante el ICA.

➤ Sanidad animal y bioseguridad:

Es de vital importancia, realizar la identificación oportuna de los animales que están en tratamiento médico, realizar la desinfección de los vehículos que ingresan al predio.

Ejercer un control de registro que plasme tanto el ingreso como la salida de vehículos, animales y personal.

➤ Uso de medicamentos veterinarios:

Es necesario el uso exclusivo de productos de origen veterinario que cuenten con registro ante el ICA.

Todos los tratamientos deben ser instaurados por médicos veterinarios.

Se debe dar cumplimiento al tiempo de retiro.

Para el suministro de medicamentos se debe estar bajo el adoptrimiento e instrucciones del médico veterinario.

Realizarse un registro correspondiente a los medicamentos que has sido suministrados es decir usados dentro del predio.

No usar medicamentos con fines promotores de crecimiento.

➤ Saneamiento básico:

Identificación, mantenimiento y protección de las fuentes proveedoras de agua.

Hacer el correspondiente monitoreo y verificación a la calidad de agua destinada al

consumo.

Limpieza de todas las instalaciones de la finca.

Manejo continuo de los residuos sólidos.

➤ Registros y documentación:

La implementación de los registros permite indicar la aplicación de los procesos administrativos con el fin de determinar y prevenir las posibles contingencias y de tal manera establecer estrategias que permitan el logro de las metas sostenibles y rentables.

➤ Manejo integral de plagas:

De manera preventiva es necesario conservar los espacios e bodegas limpias y cerradas.

La utilización de estibas que eviten un contacto directo entre los bultos que contienen los alimentos y el suelo.

La preservación de los alimentos por medio de condiciones adecuada como lo son la humedad y temperatura.

Implementación de sistema que cumplan la función de disposición final y tratamiento de los desperdicios para así minimizar el riesgo de proliferación de plagas.

Implementar medidas de control físico, mecánico y biológico cuando se identifique una infestación de plagas.

➤ **Trazabilidad:**

La trazabilidad es un conjunto de acciones encaminadas a la identificación y registro de manera cronológica de un animal, desde el nacimiento hasta la finalización de la cadena productiva y con la posterior comercialización.

Todas las empresas dedicadas a la producción de bufalinos y bovinos deben implementar sistemas de trazabilidad, de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente.

Se debe contar con la identificación individual y única de los animales.

Registro individual para cada bovino.

➤ **Bienestar animal:**

Disposición recurrente de agua con una excelente calidad higiénica.

Evitar maltrato, dolor, estrés, miedo ante un mal manejo.

No usar instrumentos que como resultado produzcan lesiones o sufrimientos a los animales.

Los animales deben disponer de espacio suficiente para manifestar su comportamiento natural.

➤ **Personal:**

Los operarios deben encontrarse sanos y para su verificación será necesario la realización de un examen médico una vez al año.

Capacitaciones continuas por parte del empleador para el mejor funcionamiento y desarrollo de la actividad.

Contar con un registro orientado a saber la capacitación del personal.

Entregar oportuna y en buenas condiciones a los operarios de los elementos de bioseguridad necesarios e indispensables para sus labores.

Proporcionar baños, áreas de descanso y alimentación.

Tener botiquín de primeros auxilios en lugar adecuado y con fechas de vencimiento no caducadas.

➤ Transporte:

Es necesario tener en cuenta la higiene correspondiente, el desembarque y embarque, tiempo y condiciones de transporte de los animales.

Es fundamental evitar al máximo el estrés hacia los animales.

Tener o emplear vehículos adecuados que cumplan con los requisitos para transportar bovinos.

### **Instalaciones pecuarias y bienestar animal:**

Yenifer patricia florez, Andrés Hernando Sierra Pinillos (2008)

*“Ante la actual tendencia mundial de entregar adecuadas condiciones de bienestar a los animales de producción, el Servicio Agrícola y Ganadero se ha dedicado a velar desde hace más de una década, por la mantención de esta condición durante las etapas productivas, de transporte y de sacrificio/beneficio.*

*Se ha establecido directrices técnicas claras para procurar el avance del tema en todo el mundo. Igualmente, los consumidores reclaman de manera creciente el establecimiento de normas y procesos que procuren disminuir el sufrimiento proverbial al que son sometidos los animales productores de alimento. Hoy en día, debido a los cambios culturales en la sociedad, el bienestar de los mismos junto con la inocuidad alimentaria y el impacto sobre el medio ambiente, son los aspectos que han adquirido mayor relevancia entre los consumidores a la hora de cuestionar los sistemas de producción de alimentos.*

*Así el bienestar de los animales puede llegar incluso a comprometer la competitividad de los países productores en el mercado mundial. Inadecuadas prácticas de bienestar animal en la finca, durante el manejo, el embarque, transporte y descarga de los animales al frigorífico, generan pérdidas por decomisos de áreas de canal lesionadas (hematomas y contusiones).*

*Así mismo el incorrecto manejo de los animales genera estrés, el cual conlleva cambios metabólicos que se traducen en alteraciones post – mortem del músculo. Esto deteriora las características de la carne generando poca aceptación por los consumidores y acorta el tiempo de vida útil de la misma.”*

## **Buenas prácticas ganaderas en la producción de leche y carne:**

Proyecto Ganadería Colombia Sostenible (2008)

*“Fernando Uribe Trujillo, Liliana María Valencia Cañaveral Las Buenas Prácticas Ganaderas – BPG son normas que se aplican durante el proceso de producción pecuaria, con el fin que la empresa ganadera sea sostenible ambiental, económica y socialmente y de esta manera obtener productos sanos, seguros y de buena calidad.*

*Las BPG son aplicables a todo lo largo de la cadena productiva bovina: desde el productor o eslabón primario, seguido por el transformador hasta que llegue al consumidor final.*

*Estas normas son aplicables para los diferentes tipos de producción ganadera: lechería, ganado de carne y de doble propósito. El Documento CONPES 3676 de julio 19 de 2010, tiene como objetivo consolidar la política sanitaria y de inocuidad para las cadenas de la leche y carne bovinas.*

*La meta para el año 2015 es aumentar la cobertura de los programas de Buenas Prácticas Ganaderas y trazabilidad en fincas productoras de leche (25%) y carne (15%), que provean a plantas higienizadoras y a plantas de beneficio.”*

**2.7 La implementación de las BPG requiere dedicación, que más tarde se verá reflejada en numerosas ventajas tanto para el productor, como para el consumidor final de sus productos:**

Proyecto Ganadería Colombia Sostenible (2008)

*“Obtención de productos, sanos e inocuos, libres de contaminantes biológicos y químicos.*

*Acceso a mercados nacionales e internacionales con mejores precios y oportunidades, disminuyendo la cadena de intermediarios.*

*El manejo de registros proporciona al productor un mejor conocimiento sobre el comportamiento económico y financiero de su empresa, permitiéndole tomar decisiones administrativas oportunas y apropiadas.*

*La gestión se hace más próspera en términos productivos y económicos, al mejorar la administración, manejo de insumos, instalaciones y personal, distribución adecuada de labores, aumentando también la competitividad de la empresa al disminuir costos y siendo eficientes.*

*Mejora la imagen de la empresa y sus productos ante los compradores.*

*A nivel de comunidad rural mejora las posibilidades de ser incluidos en mercados regionales, nacionales o internacionales.*

*Mejora las condiciones laborales y sociales del trabajador rural.*

*Registro de los hatos ante el ICA Todos los predios dedicados a la explotación primaria de bovinos y bufalinos en el país, deben inscribirse ante el ICA en el Sistema de Registro Oficial, con el fin de llevar un control sobre las enfermedades de reporte obligatorio y la trazabilidad de los ganados y sus productos.*

*El ICA mantendrá una base de datos actualizada de los predios inscritos y certificados. Para la inscripción el propietario o responsable de la finca debe acercarse a la oficina de esta entidad más cercana al predio y tramitar el formulario de Registro Sanitario de Predios Pecuarios, después de lo cual obtendrá el código único que lo identificará.*

*Los requisitos a cumplir son los siguientes:*

*Nombre o razón social.*

*Presentar un documento que acredite la propiedad o tenencia del predio donde se encuentran los animales (Certificado de tradición).*

*Fotocopia del documento de identidad del dueño del predio: cédula de ciudadanía o NIT.*

*Nombre del predio y ubicación geográfica (Vereda, corregimiento, municipio, departamento).*

*Informe detallado del inventario de los animales presentes en la finca (bovinos, bufalinos, cerdos, etc. (Forma ICA número 3-101).*

*Fotocopia del último registro de vacunación contra fiebre aftosa y brucelosis. Para la expedición de la guía sanitaria de movilización de los animales, se requiere que el predio de donde provengan los ganados esté registrado en el ICA y tenga el Registro de Explotación Ganadera del Sistema Nacional de Información e Identificación del Ganado Bovino SINIGAN.”*

Cualquiera que sea el tipo de explotación necesita un método de registro para determinar un programa de mejoramiento que aumente la producción y la productividad.

Los registros se pueden hacer en tarjetas individuales o en un libro del hato, el incluye todos los animales en orden de nacimiento.

Todo ganadero que no lleve registros exactos de todos los eventos de su explotación, no puede dirigirla en forma eficiente.

**Los registros pueden ser administrativos, técnicos y económicos**

**Ventajas:**

La debida selección de animales que representan mayor productividad.

Se logra la medida de eficiencia administrativa de la explotación.

Se logra medir la productividad del hato con bastante aproximación.

Expresan en forma oportuna los rendimientos de cada una de las unidades de producción de la hacienda.

Sin ellos es casi imposible controlar económicamente los diferentes factores de producción.

**Los principales registros que deben tenerse en una explotación ganadera son:**

**Tabla. 2**

<p><b>Registros de producción:</b></p> <p>De la cría</p> <p>De la ceba.</p>
<p><b>Registro de sanidad.</b></p> <p><b>Registro contables.</b></p>
<p><b>Libros complementarios del hato.</b></p> <p>De nacimiento</p> <p>De reproducción</p> <p>De movimiento del ganado</p>

La ganadería lechera, como toda actividad económica, requiere ser rentable, por ello los ganaderos o administradores de establos deben ser empresarios eficientes. Si bien el principal producto es la leche a un bajo costo de producción, el objetivo final es incrementar las ganancias y no sólo ser una actividad de subsistencia. Es por eso que el manejo de registros se convierte en una acción indispensable a llevar a cabo; son precisamente estos registros los que permiten medir, comparar hatos y ver si los índices productivos, reproductivos y económicos evolucionan de forma positiva o negativa a lo largo del tiempo.

En nuestro país y a nivel de pequeños productores, existe un desconocimiento sobre la manera de llevar y usar los registros. Este rubro es fundamental en la toma de decisiones acertadas que conducirá a los ganaderos a alcanzar sus objetivos.



Imagen 3. Registro parámetros reproductivos

<b>PARAMETROS REPRODUCTIVOS</b>						
VACA	FECHA NACIMIENTO	EDAD	# PARTOS	I.E.P (Prom)	D.A (Prom)	S°C
0						
0						
0						
0						
0						
0						
0						
0						
0						
0						
0						
0						
0						
0						
0						
0						
0						
0						
0						
0						
0						

Imagen 4. Registro parametros productivos

<b>PARAMETROS PRODUCTIVOS</b>				
Vaca N°	Lt /vacalMes	kg concentrad of vacaldia	Dias en leche	Relacion leche:concentrado
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			
0	0			

Total vacas en produccion	
% de vacas en produccion	
% vacas secas	
% Adultas	
% Levante	

Imagen 5 Registro control producción de leche.

MES 1	MES 0	PRODUCCIÓN DE LECHE													MES 11	TOTAL DIAS DE LACTANCIA	L.T. PROD. LACTANCIA									
MES 2	MES 9																									
MES 3	MES 10																									
MES 4	MES 11																									
MES 5	TOTAL DIAS DE LACTANCIA																									
MES 6	L.T. PROD. LACTANCIA																									
		<b>SEMANA 1</b>																								
		LUNES			MARTES			MIÉRCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO			DOMINGO			PROMEDIO SEMANAL	PROMEDIO MENSUAL	TOTAL DIAS DE LACTANCIA	L.T. PROD. LACTANCIA
VACA Nº	FECHA	A.M	P.M	TOTAL	A.M	P.M	TOTAL	A.M	P.M	TOTAL	A.M	P.M	TOTAL	A.M	P.M	TOTAL	A.M	P.M	TOTAL	A.M	P.M	TOTAL	PROMEDIO SEMANAL	PROMEDIO MENSUAL	TOTAL DIAS DE LACTANCIA	L.T. PROD. LACTANCIA
309 Oseola				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0
				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0
				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0
				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0
				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0
				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0
				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0
				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0
				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0
				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0
				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0
				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0
				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0
				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0
				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0
				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0
				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0
				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0
				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0
				0			0			0			0			0			0			0	0	0		0

Imagen 7. Registro de costos establecimiento de kikuyo

KIKUYO <i>Pennisetum clandestinum</i> COSTO DE ESTABLECIMIENTO/Ha						
ACTIVIDAD	PATRON		PRECIO/UNIDAD	% PARTICIPACIÓN	VALOR TOTAL	OBSERVACIONES
	UNIDAD	CANTIDAD				
<b>COSTOS DIRECTOS</b>						
<b>Mazo de Obra</b>						
Análisis de suelos	Ha	1,0	\$ 80.000	5,64%	\$ 80.000	Análisis mínimo para 5 Ha
Preparación Mecánica	Hora	6,0	\$ 35.226	13,24%	\$ 211.356	
Preparación Manual	Hora			0,00%		
Aplicación de correctivos	Jornal	0,5	\$ 25.000	0,78%	\$ 12.500	
Siembradora	Jornal	8,0	\$ 25.000	12,53%	\$ 200.000	
Siembra	Jornal	1,0	\$ 25.000	1,87%	\$ 25.000	
Aplicación de Fertilizantes	Jornal	1,0	\$ 25.000	1,87%	\$ 25.000	
Control de malezas	Jornal	1,0	\$ 25.000	1,87%	\$ 25.000	
Control de plagas	Jornal	1,0	\$ 25.000	1,87%	\$ 25.000	
Construcción e instalación de cercas	Jornal	6,0	\$ 25.000	9,40%	\$ 150.000	
<b>Subtotal</b>	<b>M.O</b>	<b>18,5</b>		<b>49%</b>	<b>\$ 763.856</b>	
<b>Insumos</b>						
Semillas	Kilo	75,0	\$ 2.226	10,46%	\$ 166.950	Cal 25-15-0 Buldozer combo
Correctivos	Kilo	200,0	\$ 170	2,13%	\$ 33.820	
Fertilizantes Compuestos	Kilo	200,0	\$ 845	10,84%	\$ 169.050	
Insecticidas	Litro	1,0	\$ 67.725	4,24%	\$ 67.725	
Herbicidas	Litro	1,0	\$ 111.094	9,84%	\$ 111.094	
Alambre calibre H	Kilo	20,0	\$ 1.129	1,41%	\$ 22.575	
Estaciones	Unidad	70,0	\$ 2.845	12,45%	\$ 199.110	
Grapas	Kilo	1,0	\$ 2.204	0,14%	\$ 2.204	
Asistencia técnica	Global	1,0	\$ 28.488	1,78%	\$ 28.488	
<b>Subtotal</b>				<b>52%</b>	<b>\$ 832.218</b>	
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>				<b>100%</b>	<b>\$ 1.596.074</b>	
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>						
Arrendamiento	Mes	12,0	\$ 20.000	60%	\$ 240.000	
Administración	Anual	2,0	\$ 35.000	10%	\$ 35.000	
Imprevistos	Anual	5,0	\$ 80.000	23%	\$ 80.000	
<b>Subtotal</b>				<b>100%</b>	<b>\$ 355.000</b>	
<b>TROS COSTOS INDIRECTOS</b>						
Comisión FAG	Anual	1,5		0%	\$ -	
Iva sobre comisión	Anual	16,0		0%	\$ -	
Costos financieros	Anual	16,0		0%	\$ -	
Costo/mil	Anual	0,004		0%	\$ -	
<b>Subtotal</b>				<b>0%</b>	<b>\$ -</b>	
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>				<b>100%</b>	<b>\$ 355.000</b>	
<b>TOTAL COSTOS</b>					<b>\$ 1.951.074</b>	Duración promedio 8 años *Costo anual de establecimiento
<b>TOTAL COSTOS SIN FAG NI TASA DE INTERES</b>					<b>\$ 1.951.074</b>	

Fuente: Gerencia Banca Agropecuaria

Imagen 8. Registro de costos de sostenimiento

COSTO DE SOSTENIMIENTO					
ACTIVIDAD	PATRON		PRECIO/ UNIDAD	% PARTICIPACIÓN	VALOR TOTAL
	UNIDAD	CANTIDAD			
Mano de obra					
Analisis de suelos					
Aplicación de fertilizantes	Jornal	1,0	\$ 25.000	5%	\$ 25.000
Control malezas	Jornal	1,0	\$ 25.000	5%	\$ 25.000
Control plaga	Jornal	1,0	\$ 25.000	5%	\$ 25.000
Manejo de cerca	Jornal	2,0	\$ 25.000	10%	\$ 50.000
Otros				0%	\$ -
<b>Subtotal</b>				<b>25%</b>	<b>\$ 125.000</b>
Insumos					
Fertilizante	Kilos	200,0	\$ 849	34%	\$ 169.800
Herbicida	Litro	1,0	\$ 141.094	28%	\$ 141.094
Insecticida	Litro	1,0	\$ 67.725,00	13%	\$ 67.725
Otros				0%	\$ -
<b>Subtotal</b>				<b>75%</b>	<b>\$ 378.619</b>
<b>Total</b>				<b>100%</b>	<b>\$ 503.619</b>
Costo sostenimiento	\$	503.619			
Capacidad de carga (U.U.G)					
Costo/forraje/año					
<b>Costo de producción de 1 Ha</b>					
<b>Forraje/año</b>	\$	747.503			

Fuente: Gerencia Banca Agropecuaria

Imagen 9. Registros costos de producción levante novilla de leche

COSTO DE PRODUCCION LEVANTE NOVILLA DE LECHE						
COSTO DE PRODUCCION / AÑO						
ACTIVIDAD	PATRON		PRECIO/ UNIDAD	% PARTICIPACIÓN	VALOR TOTAL	OBSERVACIONES
	UNIDAD	CANTIDAD				
<b>COSTOS DIRECTOS</b>						
Compra de Ternera	Unidad	1	\$ 75.000		\$ 350.000	Ternera 3 días de nacido
<b>Labores</b>						
Mano de obra sostenimiento del ganado	Jornal	30	\$ 25.000	48%	\$ 750.000	
<b>Subtotal</b>	<b>M.O</b>			<b>70%</b>	<b>\$ 1.100.000</b>	
<b>Alimentación</b>						
Concentrado	Kg	7,2	\$ 1175	10%	\$ 8.400	A voluntad
Fonaje	Kg	17735	\$ 4	5%	\$ 70.956	
Leche	Lt	238	\$ 700	15%	\$ 177.000	
Sal mineralizada	grs			0%	\$ -	
<b>Subtotal</b>				<b>30%</b>	<b>\$ 256.416</b>	
<b>Insumos</b>						
IBR-OVB	Dosis	3	\$ 5.840	10%	\$ 17.520	
Brucelosis	Dosis	3	\$ 12.500	10%	\$ 12.500	
Baño garapata * 6 aplicaciones/año	Dosis	6	\$ 2.000	10%	\$ 12.000	
Baño mosca * 6 aplicaciones/año	Dosis	6	\$ 2.000	10%	\$ 12.000	
Yemilugo	Dosis	1	\$ 5.000	0%	\$ 5.000	
Droga	Dosis	1	\$ 20.000	10%	\$ 20.000	
Asistencia Técnica	Anual	1	\$ 55.000	4%	\$ 55.000	
<b>Subtotal</b>				<b>3%</b>	<b>\$ 134.020</b>	
<b>Depreciación</b>						
Instalaciones		1	\$ 8.318	1%	\$ 8.318	
Infraestructura y equipo		1	\$ 62.188	4%	\$ 62.188	
Otros				0%		
<b>Subtotal</b>				<b>5%</b>	<b>\$ 71.106</b>	
				<b>100%</b>	<b>\$ 1.561.542</b>	
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>				<b>100%</b>	<b>\$ 1.561.542</b>	

Imagen 10. Registros costos de producción ganado de leche

COSTO DE PRODUCCION GANADO DE LECHE						
COSTO DE PRODUCCION JAÑO						
ACTIVIDAD	PATRON		PRECIO UNIDAD	% PARTICIPACION	VALOR TOTAL	OBSERVACIONES
	UNIDAD	CANTIDAD				
<b>COSTOS DIRECTOS</b>						
Compra de Yaca	Unidad	1	\$ 2.625.000		\$ 2.625.000	Deposición a 6 lactancias
<b>Subtotal</b>						
Mazo de obra complementario del ganado	Areal	30	\$ 25.000	100%	\$ 250.000	Ordenó y usó el mazo trabajador
<b>Subtotal</b>						
<b>Alimentación</b>						
Concentrado	Kg	1021	\$ 1.200	85%	\$ 1.224.600	Bases forajeros 60% / adicional por cada 5,5% de concentrado Global por animal año 120.000 / año
Feno	Kg	300000	\$ -	5%	\$ 20.000	
Molajo			\$ -	5%	\$ -	
Sal mineralizado	Kg	43,8	\$ 1.025	25%	\$ 58.025	
<b>Subtotal</b>						
<b>Incubación</b>						
Vacuna Brucelosis	Dosis	1	\$ 12.500	85%	\$ 10.625	Una aplicación al final de la lactancia  Eventualidades Monto directo o incubación *
Tegla (cable automático, aplicador y otros dispositivos)	Dosis	1	\$ 20.000	75%	\$ 20.000	
BP-Div-B-Lactoparación/Caris Master Gd	Dosis	1	\$ 5.840	85%	\$ 5.960	
Amplificador Babesiosis	Dosis	1	\$ 3.000	85%	\$ 3.000	
Vacuna Adhesa 2 aplicaciones	Dosis	2	\$ 1.500	85%	\$ 3.000	
Bate mazo + 5 aplicaciones / año	Dosis	5	\$ 2.000	85%	\$ 10.000	
Vermífugo	Dosis	1	\$ 5.000	85%	\$ 5.000	
Drugs	Dosis		\$ 216.900	85%	\$ 214.905	
Reproductor	Dosis		\$ 33.625	75%	\$ 33.625	
Autoclav T. Lacta	Anepl	1	\$ 55.000	25%	\$ 55.000	
Otros	Dosis	1	\$ -	85%	\$ -	
<b>Subtotal</b>						
<b>Deposiciones</b>						
Instructores		1	\$ 8.910	85%	\$ 8.910	Entrenó para el cuidado de ganado.
Equipos y equipo otros		1	\$ 62.100	25%	\$ 62.100	
<b>Subtotal</b>						
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>						
				100%	\$ 2.603.501	
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>						
Arrendamiento	Areal	1	\$ 15.000	5%	\$ 15.000	
Administración	Areal	2	\$ 82.190	27%	\$ 82.190	
Impuestos	Areal	5	\$ 207.974	68%	\$ 207.974	
<b>Subtotal</b>						
<b>OTROS COSTOS INDIRECTOS</b>						
Comisión FAG	Areal	15	\$ -	0%	\$ -	
IVA sobre comisión	Areal	6,3	\$ -	0%	\$ -	
Costos financieros	Areal	6,3	\$ -	0%	\$ -	
Costo/mil	Areal	0,004	\$ -	0%	\$ -	
<b>Subtotal</b>						
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>				<b>99%</b>	<b>\$ 395.164</b>	
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 2.998.665</b>	
<b>TOTAL COSTOS SIN FAG NI TASA DE INTERES</b>					<b>\$ 2.975.665</b>	
ACTIVIDAD	PATRON		PRECIO UNIDAD	VALOR TOTAL		
	UNIDAD	CANTIDAD				
<b>INGRESOS</b>						
Producción	Lt		\$ -	\$ -		
Tarifa	Unidad		\$ -	\$ -		
Otros	Unidad		\$ -	\$ -		
<b>Total de Ingresos</b>						
<b>Ingreso Neto</b>						

Fuente: Gerencia Banca Agropecuaria

Imagen 11.Registro de inventario (semovientes)

INVENTARIO DE GANADO VIVO														
CATEGORIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DIC		
	HE													
VACAS	HEMBRA	•												
	MACHO	•												
BUELOS	HEMBRA	•												
	MACHO	•												
OVES	HEMBRA	•												
	MACHO	•												
PULLA	•													
TOTAL	•													
NACIDOS	HEMBRA	•												
	MACHO	•												
TOTAL	•													
ENTRADAS	HEMBRA	•												
	MACHO	•												
SALIDAS	HEMBRA	•												
	MACHO	•												
TOTAL	•													
MUERTES	ADULTOS	•												
	JOVENES	•												
TOTAL	•													
TOTAL	•													

3. Marco Contextual.

### 3.1 Localización del Proyecto:

El sistema productivo estará ubicado en la Finca La Hermosa de la vereda Aeropuerto el Edén del municipio de La Tebaida departamento del Quindío; este sistema se dedicará a la ceba de ganado bovino para consumo humano, su producción se destinará inicialmente a los mercados locales.

Uno de los principales puntos sobre este diagnóstico en mi proyecto ganadero , es la industria de carne bovina en la Tebaida, Quindío que está constituida por cuatro grandes eslabones que corresponden a la Producción de ganado en fincas del departamento del Quindío territorio nacional, La comercialización de ganado en pie, La industrialización por parte de las plantas de sacrificio y procesadoras de alimentos, Los canales de distribución de carne fresca y sus derivados y La transformación de los productos cárnicos.

El eslabón de producción se encuentra segmentado de acuerdo con diversos criterios de diferenciación del ganado. El primer criterio obedece a la edad de las reses y el segundo criterio de diferenciación obedece al destino del ganado en el cual se presentan.

**FIGURA.10: UBICACIÓN DE LAS FINCAS, LUGAR DEL PROYECTO:**



**Tabla 3**



<b>Presentación y aprobación por parte de la decapma de la propuesta como opción de trabajo de grado.</b>		X										
<b>Planificación, ejecución y seguimiento de la propuesta como opción de trabajo de grado.</b>	X	X	X									

<b>Sustentación ante el jurado de la propuesta del proyecto aplicado modalidad emprendimiento empresaria el por parte del estudiante.</b>			x									
---	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Tabla 4**

<b>Recursos necesarios para desarrollar la propuesta</b>		
<b>Recurso</b>	<b>Descripción</b>	<b>Presupuesto (\$)</b>

1. Equipo Humano	<b>1 (un) Asesor para el desarrollo de la propuesta de emprendimiento y 1 (un) estudiante para el desarrollo como opción de trabajo de grado.</b>	<b>500.000</b>
2. Equipos y Software	<b>Un computador de mesa o portátil para el desarrollo del proyecto de emprendimiento como opción de grado con los programas básicos como el Word y PowerPoint.</b>	<b>1.200.000</b>
3. Viajes y Salidas de Campo	<b>2 veces al mes a la UNAD CEAD Dosquebradas, Risaralda.</b>	<b>250.000</b>
Materiales y suministros	<b>Servicio de luz e internet.</b>	<b>250.000</b>
5. Bibliografía		
6. Otro ( Cual?)		
<b>Total</b>		<b>2.200.000</b>

**Tabla 5**

<b>Resultados esperados (plan de negocios) – impactos esperados</b>	
<b>Resultado / producto esperado</b>	<b>Indicador / entregable</b>
<b>El resultado o producto esperado es la aprobación, finalización y desarrollo del proyecto aplicado , ya que uno de los puntos que se tienen pensado en esta investigación es en desarrollar en un futuro muy cercano este proyecto , ya que para mí es un plan de negocios muy viable.</b>	<b>Nuestro principal indicador es la entrega de mi proyecto de grado a la tutora diana Paola Hernández finalizado y aprobado.</b>
<b>Otro producto o impacto esperado de mi proyecto de grado es la Acta de sustentación.</b>	

3.2 Sector medio ambiente y territorio:

Localizado en la comunidad autónoma Quindío, La Tebaida es un municipio cuya

superficie, población, altitud y otra información importante está a continuación.

### **Territorio del municipio de la tebaida**

**Superficie del  
municipio de La  
Tebaida**

8 800 hectáreas  
88,00 km<sup>2</sup> (33,98 sq mi)

**Altitud del  
municipio de La  
Tebaida**

1 200 metros de altitud

**Coordenadas  
geográficas**

**Latitud:** 4.45

**Longitud:** -75.783

**Latitud:** 4° 27' 0" Norte

**Longitud:** 75° 46' 59" Oeste

**Huso horario**

UTC -5:00 (America/Bogotá)

*El horario de verano y el horario de invierno son los  
mismos que el horario estándar*

### 3.3 Sector agropecuario:

Su sector agropecuario, como en todas las regiones circundantes, se basó principalmente en el cultivo del café, pero la comunidad diversificó la agricultura y la dirigió posteriormente a otros productos como tabaco, frutas, plátano y cítricos, debido a la inestabilidad de los precios cafeteros que se presentó en alguna época.

También, La Tebaida desarrollo una más amplia vocación ganadera e industrial, y desde finales del siglo XX se han instalado fábricas de plásticos, vidrios y otros productos.

### 3.4 Metodología:

En el presente proyecto de grado se tiene por el momento planeado para desarrollarse como tal en un futuro, ya que en este momento se tiene como fin cumplir con un requisito de opción de grado;

Por esta razón se va a desarrollar el proyecto en un futuro muy cercano ya que como perfil profesional me parece que es una grandiosa opción en seguir creando proyectos igual a estos o más grandes, por lo que se piensa en cada día que pase en ir creciendo con la explotación ganadera.

### 3.5 Fases del trabajo:

Existen tres fases: Trabajo de campo, laboratorio y análisis de resultados.

### 3.6 Trabajo de campo:

En el presente punto vamos a desarrollar los siguientes trabajos de campo los cuales son fundamental para nuestro proyecto:

**Aforo de praderas:** técnica de campo que me determina la producción de pasto verde por metro cuadrado en un periodo de recuperación.

### 3.7 Trabajo de laboratorio:

En el presente punto se desarrollaron los siguientes análisis de laboratorio los cuales son fundamental para nuestro proyecto:

**Análisis del suelo:** es una técnica de laboratorio que nos determina las propiedades físicas y químicas del suelo ( el valor nutritivo del suelo).

**Análisis bromatológico:** técnica de laboratorio que me determina el valor nutritivo de los pastos.

## 4. Resultados y Análisis de las Muestras

- uno de los principales resultados que se tienen proyectados en cumplirse en el proyecto de

grado, es que cada uno de los semovientes cumplan con unos estándares previamente visualizados conforme al peso el cual es de 400 kilos cada uno.

- Como resultado final podemos concluir que el proyecto de grado denominado como Creación de una empresa para la producción de ganado de carne en semi –confinamiento para la fase de finalización para aplicar al mercado del ganado de ceba de origen regional en el municipio de la tebaida en el departamento del Quindío, es totalmente viable , ya que una vez identificado todos los factores que influyen en el proyecto como por ejemplo , **costo - beneficio** da una excelente rentabilidad viable al momento de empezar a desarrollar en físico la explotación ganadera.
- Los análisis de las muestras anteriormente mencionadas son de gran importancia , ya que tenemos que tener una tierra con grandes propiedades físicas y químicas para que nuestros cultivos los cuales son pastos de corte en su mayoría gramíneas y bancos forrajeros como las leguminosas no presenten complicaciones.
- Los resultados obtenidos son importantes por lo que la tierra en la cual se piensan desarrollar son praderas muy buenas en las cuales no vamos a tener complicaciones.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## 5.1 conclusiones.

- La bioseguridad es una serie de medidas las cuales tienen como finalidad la prevención de enfermedades y/o accidentes tanto de operarios y animales, en estas medidas se debe tener en cuenta que el predio debe contar con planes sanitarios, protocolos de aplicación de medicamentos veterinarios, de entrada y salida de animales, de personas y vehículos, de la disposición final de los desechos como lo son agujas y desechos animales. Al implementar medidas de bioseguridad se minimiza el riesgo de que factores externos e internos afecten la producción animal y a su vez que los productos obtenidos sean de alta calidad.
- El conocer la normatividad vigente sobre los bovinos como lo es el conpes mencionado, nos da un marco de referencia el cual no indica hacia y como debemos encaminar la producción y los estándares de calidad que deben tener los productos de origen bovino, pues la mira es la exportación, tanto así que se reglamenta para que se obtengan productos inocuos y de alta calidad que exigen los mercados internacionales. Aplicando las normas ya preexistentes sobre las enfermedades de control oficial y la vacunación obligatoria que se deben hacer.
- Saber quiénes son los responsables de la bioseguridad nos dará un panorama acerca de cómo una falla de algunos de los actores participantes puede afectar una explotación o una zona determinada, esto se debe a que la producción bovina tiene eslabones antes de llegar al consumidor final, entre estos tenemos transportadores, operarios, profesionales de las áreas pecuarias, etc... por tanto debemos precisar la responsabilidad de cada uno para evitar propagación de enfermedades o agentes patógenos que puedan afectar la

producción bovina.

## 5.2 Recomendaciones:

- Es importante tener presente que los cultivos a desarrollar son de gran importancia, ya que el proyecto va encaminado a implementar una ceba de ganado bovino, por lo cual los cultivos como pastos de corte y bancos forrajeros van a tener una importante participación por lo que son punto fundamental en la alimentación del semoviente.

## ANEXOS

### Anexo 1.

#### Problemática

Registros de datos de producción

Vaquero



Libreta



MVZ



Rancho



IDENTIFICACION - ASCENDENCIA - ORIGEN - DESHECHO										TARJETA NUMERO:								
Nombre/Número:			Fecha de Nacimiento:			Número de Registración:												
Fecha de Compra:			Comprado de:			Precio:												
Fecha de Salida:			Vendido a:			Precio:												
Razón:																		
PADRE Nombre/Número:			PADRE Nombre:			MADRE Nombre:			MADRE Nombre:									
Tarjeta Número:			Tarjeta Número:			Tarjeta Número:			Tarjeta Número:									
MADRE Nombre/Número:			MADRE Nombre:			MADRE Nombre:			MADRE Nombre:									
Tarjeta Número:			Tarjeta Número:			Tarjeta Número:			Tarjeta Número:									
REGISTRO DE SERVICIO Y CONCEPCION																		
#	Parto	Fecha	Sexo	Inventario	Celo				Celo y Servicio				DPC*	DPS*	DV*	# SVC*	IP*	
					1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>						
0	Servicio de Novilla	Fecha																
1		Fecha																
2		Fecha																
3		Fecha																
4		Fecha																
5		Fecha																
6		Fecha																

\*DPC = días a primer celo, DPS = días a primer servicio, DV = días de vacio, SVC = servicios por concepción, IP = intervalo entre partos.



Tabla. 8

<b>Asesor de la propuesta de emprendimiento empresarial</b>	
Nombre	Diana Paola Hernández Arenas
Programa	Zootecnia
Centro	La Dorada
Zona	Occidente
Grupo de investigación	CIAB – Semillero SICAM

## Bibliografía

Ángela María Gonella Diaza, J. E. (2013). *Revista de investigacion agraria y ambiental* .

Obtenido de Generalidades de la producción de embriones bovinos in vitro:

<http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/riaa/article/view/1967>

Fernando Uribe, A. F. (2011). *Docplayer*. Obtenido de Proyecto Ganadería Colombiana

Sostenible: <http://docplayer.es/5467019-Proyecto-ganaderia-colombiana-sostenible.html>

GANADERAS, B. P. (3 de octubre de 2014). *BUENAS PRACTICAS GANADERAS*. Obtenido de

Contenido primera unidad : <http://bpgricardoarboledatic.blogspot.com/2014/>

Pimentel, M. A. (s.f.). *Revista de investigacion agraria y ambiental* . Obtenido de Mejoramiento

genético en bovinos a través de la inseminación artificial y la inseminación artificial a

tiempo fijo: <http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/riaa/article/view/2050/2261>

salud, C. y. (s.f.). Obtenido de La trazabilidad y el estricto control de los productos cárnicos

garantiza su calidad: [http://www.carneysalud.com/calidad-y-seguridad-alimentaria-en-el-](http://www.carneysalud.com/calidad-y-seguridad-alimentaria-en-el-consumo-de-carne-de-la-granja-a-la-mesa/)

[consumo-de-carne-de-la-granja-a-la-mesa/](http://www.carneysalud.com/calidad-y-seguridad-alimentaria-en-el-consumo-de-carne-de-la-granja-a-la-mesa/)

Suganado.com. (2016). Obtenido de Consejos para quien se inicia en la ceba de ganado:

[http://suganado.com/noticias\\_detalle.php?Id\\_Noticia=220](http://suganado.com/noticias_detalle.php?Id_Noticia=220)

YENIFER PATRICIA FLOREZ PARRA, A. H. (2008). Obtenido de EVALUACIÓN DE LA

INOCUIDAD EN LA CADENA CÁRNICA BOVINA EN EL MUNICIPIO DE:

[http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/5584/T14.08%20F663e.pdf?seque](http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/5584/T14.08%20F663e.pdf?sequence=1)

[nce=1](http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/5584/T14.08%20F663e.pdf?sequence=1)

## TRABAJOS CITADOS

- Diosa , Montoya; juliet alejandra. (2013). *Diseño y evaluación de registros sistematizados para pequeños y medianos*. caldas , antioquia: <http://repository.lasallista.edu.co>. Recuperado el 19 de septiembre de 2019, de [http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1491/1/Registros\\_sistematizados\\_pequenos\\_medianos%20productores\\_agropecuarios\\_Antioquia.pdf](http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1491/1/Registros_sistematizados_pequenos_medianos%20productores_agropecuarios_Antioquia.pdf)
- Fedegan. (2012). *Estabulación de ganado al estilo colombiano*. bogota , colombia: interlat.com.