

**DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA UN PROYECTO DE GANADERIA  
DOBLE PROPOSITO EN EL MUNICIPIO DE CHIBOLO, MAGDALENA**

PABLO ANTONIO PATERNOSTRO ARRAZOLA

**Especialización En Gestión De Agronegocios**

**FUNDACION UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA - UNIAGRARIA**

**ASESOR DE TRABAJO DE GRADO:**

CARLOS MARIO ARTUNDUAGA RUIZ

**2024**

**DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA UN PROYECTO DE GANADERIA  
DOBLE PROPOSITO EN EL MUNICIPIO DE CHIBOLO, MAGDALENA**

PABLO ANTONIO PATERNOSTRO ARRAZOLA

**MONOGRAFÍA PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
GESTION DE AGRONEGOCIOS**

**ASESOR DE TRABAJO DE GRADO:**

CARLOS MARIO ARTUNDUAGA RUIZ

**FUNDACION UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA - UNIAGRARIA**

**Especialización En Gestión De Agronegocios**

**2024**

**Dedicatoria**

Dedico este trabajo de grado principalmente a Dios, ya que todo proviene de él. También lo dedico a mis padres, Antonio María Paternostro Paternostro y Alicia Margarita Arrazola Mordecai, quienes me formaron y pusieron las bases para seguir adelante.

## **Agradecimiento**

Gracias primero a Dios por darme la fuerza, la voluntad y las herramientas que necesitaban para completar este grado y la especialización en gestión de agronegocios. Agradezco a la Fundación Universitaria Agraria de Colombia y especialmente a Carlos Mario Artunduaga Ruiz, el asesor del trabajo de grado, por su apoyo durante el desarrollo de este trabajo de grado.

## **Tabla de contenido**

Dedicatoria.....	3
------------------	---

Agradecimiento.....	4
Resumen .....	7
Abstract.....	8
9. Introducción.....	9
10. Antecedentes de investigación.....	11
11. Planteamiento del problema.....	12
12. Justificación .....	12
13. Objetivo General.....	13
14. Objetivos Específicos .....	14
15. Plan estratégico y prospectivo del agronegocio.....	14
16. Marco Teórico.....	27
17. Estudio de mercado.....	28
18. Estudio técnico.....	38
19. Estudio ambiental .....	44
20. Plan logístico del agronegocio.....	48
21. Estudio financiero.....	53
22. Impacto del proyecto .....	62
23. Resultados.....	65
24. Conclusiones.....	66
25. Bibliografía.....	67

### **Tabla de ilustraciones**

Tabla 1. Inventario de los bovinos por años.....	20
Tabla 2. Inversión en infraestructura, maquinaria y equipo.....	28

Tabla 3. Costos variables del proyecto.....	29
Tabla 4. Costos fijos del proyecto. ....	30
Tabla 5. Estudio de mercado, clientes leche cruda.....	29
Tabla 6. Estudio de mercado, clientes ternero macho. ....	32
Tabla 7. Impactos potenciales al medio ambiente.....	46
Tabla 8. Medidas de mitigación y manejo ambiental.....	47
Tabla 9. Consideraciones legales y regulatorias. ....	48
Tabla 10. Ejemplo inventario de cadena de suministro.....	51
Tabla 11. Planificación del transporte. ....	52
Tabla 12. Estado de resultados proyectados.....	53
Tabla 13. Flujo de caja proyectado. ....	61
Tabla 14. Balance general proyectado. ....	58
Tabla 15. Cronograma.....	64

### **Tabla de gráficas**

Gráfica 1. Organigrama propuesto.....	15
Gráfica 2. Distribución infraestructura plan logístico.....	50

Gráfica 3. Ilustracion de modelo de sistema pastoreo rotacional.....	50
--	----

## **Resumen**

El objetivo de esta investigación es analizar y evaluar la viabilidad técnica, organizacional y financiera de establecer un sistema de ganadería de doble propósito en el Municipio de Chibolo, Magdalena. Por su ubicación geográfica de trópico bajo, la zona donde se pretende implementar el sistema tiene muchas ventajas para la producción ganadera debido a la

importante producción y variedad de biomasa vegetal, fundamental en la nutrición animal que determinara el curso de los rendimientos en la producción del animal. Esto se hará posible mediante un proyecto innovador de ganadería tecnificada y regenerativa que sea sostenible a lo largo del tiempo, en aras de mejorar los índices de productividad y eficiencia para el progreso de este sector económico.

**Palabras clave:** doble propósito, ganadería, raza Gyr., tecnificado y valor nutricional.

### **Abstract**

The objective of this research is to analyze and evaluate the technical, organizational and financial feasibility of establishing a dual-purpose livestock system in the Municipality of Chibolo, Magdalena. Due to its geographical location in the low tropics, the area where the system is intended to be implemented has many advantages for livestock production due to the important production and variety of plant biomass, fundamental in animal nutrition that will determine the

course of yields in the production of the animal. This will be made possible through an innovative project of technical and regenerative livestock farming that is sustainable over time, in order to improve productivity and efficiency indices for the progress of this economic sector.

This project will be aimed at the production of meat and milk, which will be carried out with animals from breeds specialized in milk (*Bos indicus*) such as the Gyr breed, which is especially used for its high adaptability in areas of the low tropics. The aim will also be to obtain greater economic profit by using less space and time to take advantage of the weight gain per head. Finally, this study establishes the financial, material, human and infrastructure resources necessary to carry out the dual-purpose project in which grass crops (guineas) and legumes are used to provide the necessary nutritional value for the animals.

**Keywords:** livestock farming, breeds, development, project, nutrition value, tecnificaction

## **9. Introducción**

En la actualidad, la economía de Colombia se enfrenta a importantes desafíos debido a la globalización, especialmente en el sector rural, donde es necesario implementar nuevos recursos y técnicas que permitan a los agricultores mejorar su productividad y adaptarse a las demandas del mercado. La leche y la carne son productos que hacen parte de la canasta familiar colombiana, y, por lo tanto, es de tal importancia asegurar su producción, puesto que las cifras demuestran que la ganadería representa 1,7 por ciento del Producto Interno

Bruto (PIB) según los valores de referencia para el 2024 que propone fedegan. (FEDEGAN, 2024)

Según (FEDEGAN, 2022) en la actualidad de la ganadería colombiana se evidencia un manejo tradicional y extensivo donde la escasez de árboles, agresivas e ineficientes prácticas agrícolas han mostrado una notable degradación del suelo en cuanto a sus propiedades físicas, químicas y biológicas. Sin embargo, el uso indiscriminado de maquinaria e insumos para suelo y ganado tiene consecuencias económicas insostenibles a largo plazo, lo que perjudica el objetivo principal de lograr rentabilidad en el negocio ganadero, pero también es importante la conservación del medio ambiente a corto, mediano y largo plazo.

El presente proyecto es diseñar un modelo de negocios para la apertura de una empresa ganadera doble propósito en el municipio de Chibolo, Magdalena, propósito aprovechando las condiciones de trópico bajas de la región y combinándolas con el potencial de genética animal que es propicio para el crecimiento de la empresa. Debido a que en la región no existen empresas con planos de negocios similares al que se diseñará en el presente proyecto, el propósito del presente proyecto es diseñarlo.

Por tanto, este estudio se llevara a cabo mediante el estudio y análisis de las diferentes variables que componen la implementación de ganadería doble propósito, cada uno de estos estudios (estudio técnico, legal, ambiental, financiero, etc.) será realizado mediante los datos conocidos aplicables al proyecto los cuales aportaran al adecuado diseño de plan de negocio que podrá ser implementado satisfactoriamente de forma práctica mediante la adquisición de diferentes bienes y servicios en la zona especificada, además de la puesta en marcha de cada una de las variables a tener en cuenta para este tipo de proyectos.

## **10. Antecedentes de investigación**

Colombia es un país agropecuario por tradición, sin embargo, la tradición esta inclinada a explotaciones pequeñas y procesos rudimentarios de baja eficiencia por la falta de conocimientos, falta de recursos y falta de apoyo del estado con incentivos monetarios o asesorías al sector entre otras causas (FEDEGAN, 2024).

A su vez el campo colombiano y todo el país ha sufrido el flagelo de la violencia y el narcotráfico que ha generado migraciones masivas de población civil del campo a las ciudades interrumpiendo así procesos de generación de valor que se pueden estar gestando desde el sector agropecuario. (Bonilla Rivero, 2023)

A pesar de los desafíos que enfrenta el campo colombiano, este es uno de los sectores con mayor potencial de crecimiento. Desde hace varios años, la ganadería de vacas se ha llevado a cabo de manera tradicional, lo que resulta en una compactación del suelo y una baja recuperación fisiológica de las especies forrajeras. Por lo tanto, es necesario implementar algunas modificaciones en el pastoreo para mejorar las condiciones del suelo y sus pasturas.

El propósito de la ganadería intensiva es mejorar las condiciones en sus diversos entornos, por lo que se propone un diseño doble. Podemos llegar a la conclusión de que con proyectos agropecuarios sostenibles en el tiempo se solucionarán o mejorarán las problemáticas del sector agropecuario en el país y la calidad de vida de miles de colombianos, teniendo en cuenta lo anterior y la ubicación geográfica estratégica de Chibolo, magdalena . (Oficina Asesora de Planeación, Gobernación del Magdalena), entre otras cosas.

### **La Ganadería en cifras**

La ganadería representa cerca del 1.7% del PIB nacional, el 20% del PIB agropecuario y el 53% del PIB pecuario, lo que contribuye a dinamizar la economía del país. Por lo tanto, el

valor del mercado ganadero es de \$4.04 millones. Además, crea alrededor de 950.000 empleos directos al año: “Ceba: 131.899 Empleos, Cría: 267.518 Empleos, Doble Propósito: 530.739, Leche: 138.542 empleos” (FEDEGAN, 2024, pág. 19)

En cambio, el aumento del consumo de carne bovina se verá reflejado en el crecimiento económico del continente asiático, lo que brindará una oportunidad de crecimiento para la industria ganadera colombiana, ya que actualmente se exportan grandes cantidades de carne bovina a diferentes partes del continente. Dado que los bancos de primer y segundo piso, como Finagro, han prestado dinero a esta industria, se puede observar un respaldo del gremio bancario hacia ella. Finagro actualmente dinamiza el sector ganadero mediante préstamos con tasas de interés muy bajas. (FINAGRO, 2023)

## **11. Planteamiento del problema**

Se evidencia que, en el municipio de Chibolo, Magdalena, la implementación de la ganadería doble propósito está basada en sistemas extensivos tradicionales que carecen de limitar la producción animal y buen aprovechamiento de la tierra. Esto se traduce en bajos rendimientos de producción que afectan la economía local y la rentabilidad de los mismos productores.

## **12. Justificación**

La viabilidad de implementar un proyecto ganadero de doble propósito, en finca La Avianca, (Chibolo, Magdalena) pretende demostrar las ventajas de este sistema ante la ganadería tradicional, por medio del sistema de ganadería intensiva y regenerativa como una alternativa eficiente, sostenible y económicamente apropiada.

Para cumplir con este propósito también será necesaria la implementación de un mejoramiento genético para elevar la calidad bovina mediante planes que trasciendan de generación en generación, en cuanto a su potencial productivo. Se utilizarán técnicas como la inseminación artificial y posteriormente la transferencia de embriones a novillas en su etapa productiva con genotipo y fenotipo adecuados a las necesidades y al entorno. Además, se llevará a cabo la creación de cultivos de pastos y forrajes para garantizar la alimentación adecuada de los animales, así como la implementación de una dieta equilibrada que satisfaga los requisitos nutricionales de las distintas etapas productivas del proceso (producción de leche, cría de levante, desarrollo y ceba).

Todo esto conlleva al mejoramiento de los estándares productivos mediante el logro de parámetros en carne y leche que sobrepasa el promedio tradicional para la zona, adicionalmente al mejorar la administración del recurso forrajero se lograrán producciones de biomasa importante respondiendo a las necesidades alimenticias y esperando reducir los efectos negativos en el medio ambiente causados por las prácticas ganaderas inadecuadas, reducir los tiempos de engorde de los hatos y eliminar la subutilización del terreno y fomentar la inversión en este tipo de actividades.

### **13. Objetivo General**

Elaborar un plan de producción de ganadería intensiva doble propósito a través de un modelo productivo sostenible como alternativa factible, financiera y sustentable, con índices de producción ganadera y forrajera que incrementa la rentabilidad del sistema generando una transición de la ganadería con visión empresarial a futuro.

#### **14. Objetivos Específicos**

- Caracterizar los elementos que inciden en la baja productividad ganadera tradicional en la región de Chibolo, magdalena que conllevan a la precaria productividad animal y pobre rentabilidad del negocio de doble propósito.
- Determinar la viabilidad financiera de la ganadería doble propósito mediante indicadores.
- Determinar factores de amenazas y fortalezas para un proyecto de ganadería doble propósito a partir del análisis de mercado.

#### **15. Plan estratégico y prospectivo del agronegocio**

A continuación, se presentará la guía estratégica para la empresa. INVERSIONES AGROPECUARIA LA AVIANCA S.A.S

##### **Misión**

La misión de INVERSIONES AGROPECUARIA LA AVIANCA SAS es mejorar continuamente la genética del ganado para proporcionar a nuestros clientes machos de ceba y leche de alto valor nutricional mediante procesos eficientes y estandarizados que sean amigables con el medio ambiente.

##### **Visión**

INVERSIONES AGROPECUARIA LA AVIANCA SAS se establecerá como una empresa conocida en el mercado local en solo 6 años debido a su alta calidad genética y procesos tecnificados. También intentaría abrir el comercio internacional exportando ganado bovino en pie.

##### **Valores y principios corporativos**

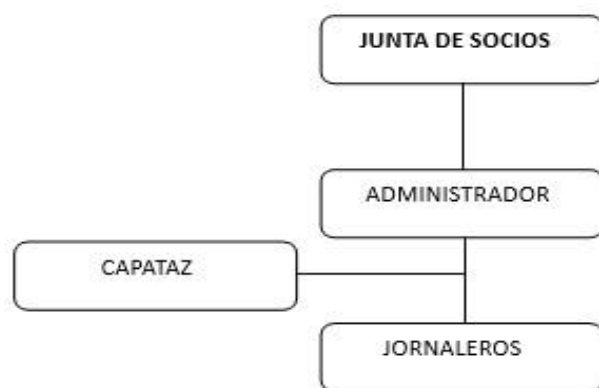
Nuestra empresa Inversiones Agropecuaria La Avianca se distinguirá por inculcar el amor por el trabajo en cada uno de nuestros procesos y productos. Buscamos transmitir la pasión y el amor que sentimos para brindar la mejor experiencia en la búsqueda de productos de calidad y más valor, con una respuesta efectiva a las necesidades de nuestros clientes.

## Estructura Organizacional

### Gráfica 1.

#### Organigrama propuesto para Inversiones agropecuaria la Avianca S.A.S

Organigrama propuesto



*Nota:* La figura contiene el organigrama propuesto para la empresa. Fuente: elaboración propia.

La empresa cumplirá con todos los requisitos de contratación del estado colombiano. Su puesto y salario se ajustarán a su perfil.

### Nivel estratégico

**Cargo: Administrador**

**Descripción del cargo:** encargado de planificar, dirigir y coordinar las actividades o proyectos de la empresa ganadera para asegurar la producción y comercialización de los productos de manera eficiente y eficaz.

**Funciones:**

- Área productiva, financiera, mercados y RRHH.
- Coordinar las actividades de la finca para asegurar el manejo de la finca, la producción y la comercialización de los productos. Establecer políticas y estrategias para el desarrollo de la empresa, en coordinación con los demás miembros.
- Supervisar y controlar el cumplimiento de los objetivos y metas establecidos en el plan de acción.
- Establecer y mantener relaciones con los clientes, proveedores y otros actores relevantes en el mercado.
- Gestionar los recursos financieros, humanos y materiales de la empresa para asegurar su sostenibilidad y crecimiento.
- Evaluar y analizar el desempeño de la empresa y proponer mejoras en los procesos y estrategias.
- Representar a la empresa en eventos y reuniones con otros actores relevantes en el mercado.
- Desarrollar programas de capacitación para los trabajadores.

**Nivel táctico**

**Cargo: Capataz**

**Descripción del cargo:** Garantizar el cumplimiento de las normas tanto institucionales como sanitarias de nuestra empresa y supervisar la inocuidad en todos los procesos de producción. Con estudios en veterinaria.

**Funciones:**

- Supervisar a trabajadores y subcontratistas y dirigir al equipo de trabajo para asegurar la calidad y eficiencia en la producción y comercialización de los productos.
- Pago de nómina y liquidaciones
- Realizar inspecciones veterinarias a los animales en pie.
- Garantizar la salud y bienestar de los animales.
- Elaborar y ejecutar planes de control de plagas y enfermedades.
- Desarrollar programas de capacitación para los trabajadores de la finca.
- Promover la educación sobre la salud animal y la sanidad alimentaria.
- Gestionar los recursos humanos y materiales para optimizar la eficiencia operativa. Esto incluye asignar tareas, monitorear el inventario y coordinar la utilización del equipo y la maquinaria.
- Preparar informes regulares sobre el rendimiento de la producción y mantener documentación precisa de las operaciones diarias.
- Inventarios equipos, maquinaria y animales.
- Propuesta y consecución de proyectos

**Nivel operativo:**

**Cargo:** Jornalero

**Número de cargos:** 2

- Realizar el proceso de ordeño
- Ingreso de la leche al tanque de enfriamiento
- Jardeo de animales a los potreros
- Cumplir con las buenas prácticas de manipulación de ordeño
- Asegurarse que las herramientas y equipos estén en buenas condiciones y cumplir procedimientos de limpieza de los implementos de trabajo.
- Fumigación y adecuación de potreros
- Manejo del ganado por medio de rotación de potreros
- Mantenimiento de equipos de trabajo

Descripción de los perfiles que se requieren para cada cargo definido

***Perfil de cargos:***

**1. Administrador:**

**Formación:** Administrador de empresas

Mínimo 3 años de experiencia en el manejo de ganaderías, preferiblemente en doble propósito. Conocimientos sólidos en gestión empresarial, administración de recursos humanos, finanzas y marketing, experiencia en planificación de actividades y dirección de equipos de trabajo, establecimiento de políticas y estrategias, negociación y relaciones comerciales, orientación al logro y resolución de problemas a través de la innovación.

**2. Capataz**

**Formación:** técnica o Tecnológica en administración de hatos ganaderos. O Médico veterinario

Mínima de 3 años, experiencia en supervisión de procesos productivos, habilidades de comunicación oral y escrita, habilidades de resolución de problemas, orientación al logro. Dominio

de Excel, herramientas y técnicas de análisis de datos. Habilidades de Liderazgo, comunicación efectiva, resolución de problemas, gestión del tiempo.

### **3. Jornalero**

Formación educación secundaria (bachiller) o técnica en áreas relacionadas con experiencia mínima de 1 año en actividades. Cumplimiento de buenas prácticas de higiene y limpieza. Atención al detalle, trabajo en equipo, resolución de problemas, adaptabilidad.

#### **Costos y gastos**

En este capítulo se determinará un estimativo de los principales costos y gastos de la empresa el Inversiones agropecuarias La Avianca S.A.S y se realizará su ajuste de acuerdo con la inflación.

#### **1. Compra de novillas**

Según los precios actuales del mercado, se calcula que el costo por novilla es de dos millones quinientos mil pesos (2.500.000 COP). Debido a que se necesitan cincuenta novillas para el proyecto, resultaría en un total de ciento veinticinco millones de pesos (125.000.000 COP). Esta compra solo se realiza durante el primer año del proyecto.

#### **2. Compra de toros reproductores**

Se calcularon que el precio de cada reproductor era de cuatro millones de pesos (4.000.000 COP) según los precios de mercado. El costo total para dos reproductores es de catorce millones de pesos (8.000.000 COP).

#### **3. Inventario Bovino por años**

**Tabla 1.**

Inventario de los bovinos por años.

Año 0				Año 1				Año 2				Año 3				Año 4					
Animales		Edad		Animales		Edad		Animales		Edad		Animales		Edad		Animales		Edad			
Año 0				Año 1				Año 2				Año 3				Año 4					
Tipo	Cantidad	Edad	Peso promedio	Tipo	Cantidad	Edad	Peso promedio	Tipo	Cantidad	Edad	Peso promedio	Tipo	Cantidad	Edad	Peso promedio	Venta	Tipo	Cantidad	Edad	Peso promedio	Vetas
Novillas preñadas	50	2	300	Novillitas paridas	50	3	350	Vacas paridas	50	4	400	Vacas paridas	50	5	400		Vacas paridas	50	7	400	
Toros	2	3	500	Toros	2	4	600	Toros	2	5	600	Toros	2	5	500		Toros	2	7	600	
Total	52			Cria hembra	20	3-8 meses	150	Ternero levante	20	16 meses	250	Machocebu	20	24 meses	400	Si	Machocebu	20	24 meses	350	Si
				Cria macho	20	3-8 meses	150	Ternero levante	20	16 meses	250	Ternero levante	20	16 meses	250		Ternero levante	20	16 meses	250	
				Total	92			Cria hembra	20	3-8 meses	150	Ternero levante	20	16 meses	250		Ternero levante	20	16 meses	300	
								Cria macho	20	3-8 meses	150	Cria hembra	20	3-8 meses	150		Cria hembra	20	3-8 meses	150	

								Total 1	132			Cria mach o	20	3-8 mes es	150		Cria mach o	20	3-8 mes es	150		
												Total 1	172				Cria hemb ra	8	3-8 mes es	150		
																	Cria mach o	8	3-8 mes es	150		
																	Total	188				

Nota. La tabla muestra el inventario bovino detallado por edad y cantidad, proyectado en el crecimiento que pueda tener el hato a un plazo de 4 años sin sumar los novillos puesto que se venden una vez cumplan los dos años.

### **3. Inversión en infraestructura y maquinaria**

#### **Adecuación de terreno**

El proyecto actual tiene como objetivo adecuar cincuenta (50) hectáreas en el municipio de Chibolo, Magdalena. Algunos de los más importantes son los siguientes: dividir el terreno en potreros, cercas, siembra de pastos, abonos, etc..

Tabla 2.

Inversión en infraestructura, maquinaria y equipo.

INVERSION INICIAL PREDIO LA AVIANCA				
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
<b>Adecuacion de terreno</b>				
Bulldozer	Hora	80	\$ 150.000	\$ 12.000.000
Cercas	Rollo 1000 mts	10	\$ 160.000	\$ 1.600.000
Semillas de pasto	Bulto 20 kg	10	\$ 300.000	\$ 3.000.000
Herbicida	Caneca 20 lt	5	\$ 500.000	\$ 2.500.000
<b>Total adecuacion de terreno</b>				<b>\$ 19.100.000</b>
<b>Sistema obtencion de agua</b>				
Estudio de suelo				
Construccion de pozo	Metros	30		\$ 5.000.000
Sistema de mangueras	Metros	500	\$ 500.000	\$ 15.000.000
<b>Total obtencion de aguas</b>				<b>\$ 20.000.000</b>
<b>Maquinaria y Equipos</b>				
Picador de pasto		1		\$ 1.200.000
Bascula		1		\$ 1.400.000
Motobomba de gasolina		1		\$ 850.000
Bomba espalda fumigacion		1		\$ 150.000
Computador portatil		1		\$ 1.200.000
Escritorio		1		\$ 500.000
Silla Ergonomica		1		\$ 400.000
Caja Herramientas		1		\$ 400.000
Cantinas de leche (Aluminio)	40 LT	8	\$ 350.000	\$ 2.800.000
Bebederos	500 LT	2	\$ 400.000	\$ 800.000
<b>Total maquinaria y equipos</b>				<b>\$ 9.700.000</b>
<b>Compra de animales</b>				
Novillas		50	\$ 2.500.000	\$ 125.000.000
Toros		2	\$ 8.000.000	\$ 16.000.000
<b>Total compra de animales</b>				<b>\$ 141.000.000</b>
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 189.800.000</b>
<b>Imprevistos (10%)</b>				<b>\$ 18.980.000</b>
<b>TOTAL INVERSION INICIAL</b>				<b>\$ 208.780.000</b>

**Nota.** La tabla detalla los gastos por concepto de adecuación de terreno, instalación de sistema de obtención de agua y maquinaria y equipos. La empresa Ganadera La Avianca inicialmente tendrá que incurrir en dichos costos necesarios para la adecuación del terreno, y el posterior buen funcionamiento de las practicas que se ejecutaran en dicho predio.

#### 4. Costos variables

**Tabla 3.**

Costos variables del proyecto.

<b>COSTOS VARIABLES</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
<b>Plan suplementario</b>				
Sal mineralizada	Kg	40	3750	\$ 150.000
Melaza	Kg	1	15000	\$ 15.000
<b>Total plan suplementario mensual</b>				\$ 165.000
<b>Total plan suplementario/año</b>				<b>\$ 1.980.000</b>
<b>Plan sanitario semestral</b>				
Vacuna fiebre aftosa	Unidad	52	\$ 1.440	\$ 74.880
Vacuna RB 51 (Brucelosis)	Unidad	52	\$ 5.300	\$ 275.600
Baño contra garrapatas	Lt	1	\$ 150.000	\$ 150.000
<b>Total plan sanitario semestral</b>				\$ 500.480
<b>Total plan sanitario mensual</b>				<b>\$ 248.413</b>
<b>Total plan sanitario/año</b>		2		<b>\$ 1.000.960</b>
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES/AÑO</b>				<b>\$ 2.980.960</b>

Nota. En la tabla se muestran detalladamente los costos variables de la empresa que están asociados principalmente al plan suplementario y el sanitario de los bovinos.

## 5. Costos fijos

**Tabla 4.** Costos fijos del proyecto.

<b>COSTOS FIJOS</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
<b>Mano de obra directa</b>	Salario Minimo	2	\$ 1.300.000	\$ 2.600.000
<b>Total mano de obra directa/año</b>				<b>\$ 31.200.000</b>
<b>Mantenimiento de potreros</b>				
Control de malezas	Lt	40	\$ 3.750	\$ 150.000
Fertilizantes	Bulto	12	\$ 15.000	\$ 180.000
Mantenimnto de cercas	Jornal	30	\$ 35.000	\$ 1.050.000
<b>Total mantenimiento potreros/mensual</b>				<b>\$ 1.380.000</b>
<b>Total mantenimineto potreros/año</b>				<b>\$ 16.560.000</b>
<b>TOTAL COSTOS FIJOS/MENSUAL</b>				<b>\$ 3.980.000</b>
<b>TOTAL COSTOS FIJOS/AÑO</b>				<b>\$ 47.760.000</b>

El mantenimiento de los potreros, los salarios, el combustible, el transporte y los imprevistos son los conceptos más relevantes dentro de los costos fijos. Los costos aumentarán anualmente según el IPC.

**Tabla.** Proyección del índice de precio al consumidor

<b>AÑO</b>	<b>IPC (Proyectado, EA)</b>
2024	<b>8,35</b>
2025	<b>9,35</b>
2026	<b>8,23</b>
2027	<b>8,95</b>
2028	<b>7,44</b>
2029	<b>7,76</b>

Nota. La tabla muestra la inflación proyectada para Colombia durante los próximo 6 años. Es importante resaltar que los costos variables, fijos y los ingresos operacionales aumentarán cada año de acuerdo con el IPC

## **16. Marco Teórico**

La leche es el producto lácteo más consumido a nivel mundial con 227.000 millones de miligramos en 2022, según (Orus, 2023) Además, en “2023, se produjeron alrededor de 550 millones de toneladas de leche de vaca en todo el mundo. Esto representa un aumento de aproximadamente 5 millones de toneladas con respecto al año anterior” (Orus, 2024)

Además de la producción de leche, se descubrió que la ganancia de peso del animal por hectárea agropecuaria es baja, lo que confirma el mal uso de nuestras tierras. La ganadería bovina a doble propósito en Colombia ofrece una solución a este problema al seleccionar razas genéticamente competentes para producir leche y carne mediante el cruzamiento de dos razas diferentes, *Bos taurus* y *Bos indicus*. Estos cruzamientos mejoran la adaptación, la producción de leche y carne y la calidad del producto final, con rendimientos aceptables. Estas razas se cruzan generalmente a través de pastoreo y ordeño manual una vez al año.

Es necesario implementar planes que aseguren la disponibilidad constante de productos cárnicos de alta calidad a precios razonables para los consumidores. Las estrategias como el sistema ganadería doble propósito y los sistemas de conservación de forrajes son ejemplos de estrategias que pueden mejorar significativamente la productividad y el medio ambiente, en respuesta a las demandas de los mercados globalizados.

### **Oportunidades y avances**

La ganadería es una industria que impulsa la economía del país y ha experimentado cambios y oportunidades en los últimos años debido a la incorporación de nuevas como la investigación y desarrollo medidas , el aumento del consumo interno y los nuevos tratados de libre comercio. Estos factores dinamizan un sector que representa aproximadamente el 1.7% del PIB nacional y genera alrededor de 950.000 empleos a nivel nacional.

En cambio, es importante destacar los beneficios del desarrollo económico en el continente asiático, ya que esto aumentará el consumo de carne bovina y brindará una oportunidad de crecimiento para el sector ganadero colombiano, ya que una gran cantidad de carne bovina se exporta a países asiáticos. . No obstante, el sector enfrenta obstáculos como la inestabilidad de los precios, por lo que es fundamental aprovechar al máximo estas oportunidades y enfrentar los obstáculos.

## 17. Estudio de mercado

### Cientes – Leche Cruda

¿Cuál es el significado de los centros de acopio? Establecimiento que recolecta la leche de los hatos, la enfría y la transporte a las plantas para procesarla. A continuación, se presentan los centros de acopio legalmente constituidos y que manejan los mejores precios al productor del municipio Chibolo, magdalena lugar donde se ubicará nuestro agro negocio.

<b>CLIENTE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>UBICACIÓN</b>
<b>Lacteos Valeman S A S</b>  NIT: 9016317479	Actividad Comercio al por menor de leche productos lácteos y huevos en establecimientos especializados.	La compañía Agropecuaria Valeman S A S está ubicada en Chibolo, en el departamento de Magdalena, con la dirección

		postal LT 2 MZ 5 URB SAUL.
<b>Lacteos Emilia Group S A S</b>  NIT: 9008758621	Comercio al por mayor de productos alimenticios y lácteos.	La compañía Lácteos Emilia Group S A S está ubicada en Chibolo, en el departamento de Magdalena. Su dirección postal es CALLE 4 B 19 C 19 CITARINGA.

*Tabla 2. Estudio de mercado, clientes leche cruda.*


Nuestro producto estará destinado a empresas dedicadas al acopio de leche cruda. Dado que, en la zona de Chibolo, Magdalena se encuentran varias empresas dedicadas a esta labor, tendremos la posibilidad de escoger y fidelizarnos con la más conveniente, lo que nos permitirá venderle a la empresa que ofrezca y pague el mejor precio por litro de leche, además que nos asegure la recolección de nuestro producto en cualquier época climática del año.


### **Cientes – Macho Ceba**

La finca La Avianca será utilizada como plaza para la venta de ganado, donde los clientes podrán visitar la finca o participar en subastas. Sugaorygen está en el municipio de El Difícil, Magdalena. Empresa encargada de realizar subastas de ganado y, por lo tanto, se considera una excelente plaza para ofrecer los productos porque conecta a ganaderos de diferentes regiones, lo que permite que la empresa se expanda y obtenga más reconocimiento a nivel nacional.

### **Cientes – Ternero Macho**

<b>CLIENTE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>UBICACIÓN</b>
CLIENTES PARTICULARES		Se identifican clientes potenciales en los departamentos del Magdalena, Cesar y Bolívar.

 <p>Camagüey S A</p>	<p>Cualquier particular sea ganadero o intermediario interesado en comprar terneros machos para su posterior venta. La planta de sacrificio de Camagüey también es una productora ganadera que se dedica a la cría y engorde de ganado bovino y bufalino. A través de nuestras propias y de nuestros asociados, adquirimos 40.000 novillos anualmente. A través de la suplementación alimentaria con concentrados que fabricamos, producimos ceba intensiva, en confinamiento y en pastoreo.</p>	<p>CALLE 15 CARRERA 19 ESQUINA EN GALAPA BARRIO CAMAGUEY</p>
	<p>Vitrina encargada de subastar el ganado por</p>	<p>Subasta Suga Orygen ubicada en el municipio El</p>

 <p>Subasta Suga Orygen</p>	<p>medio de pujas al mejor postor.</p>	<p>Difícil, Magdalena aproximadamente a 50 Km de nuestra ubicación.</p>
--	--	---

*Tabla 3. Estudio de mercado, clientes ternero macho.*

## **Promoción**

La promoción de este proyecto se basará en el networking. La red de trabajo se mantendrá principalmente con ganaderos de la región y asociaciones de ganadería como FEDEGAN y asocebú. Además, se utilizarán escenarios como ferias y complejos ganaderos para realizar benchmarking y mejorar continuamente la propuesta de valor entregada al cliente. Inversiones Agropecuaria La Avianca SAS tiene en cuenta las siguientes estrategias de promoción:

- Uso de plataformas y aplicaciones tecnológicas para mantener una conexión estrecha con los eventos y actividades ganaderas. Esto se hará para mantener actualizada la información y atraer nuevos clientes potenciales.
- Mantener una comunicación personal con los ganaderos de la zona mediante el uso de la voz a voz. La empresa considera una de las mejores estrategias de marketing porque le permite comenzar a establecer su posición en el mercado local. Finalmente, es importante destacar que la empresa tiene como objetivo establecerse como uno de los criaderos de novillos líderes en el mercado en términos de calidad y genética.

## 17. Estudio legal, técnico y administrativo

La explotación ganadera de la finca La Avianca se llevará a cabo mediante la creación de una sociedad por acciones simplificadas (SAS). La SAS, establecida por la Ley 1258 de 2008, es la única forma societaria que puede ser unipersonal. Si se incorporan nuevos socios, la estructura de la sociedad ya está establecida y no necesita cambiar su tipo societario. Además, según las voces del artículo 1 de la Ley de SAS, las personas que constituyen la sociedad solo serán responsables hasta el monto de sus aportes, lo que significa que los socios de la sociedad están limitados.

Requisitos necesarios para su conformación:

- Los nombres de los accionistas, su documento de identidad y su domicilio.
- La razón social o nombre de la sociedad se acompaña de las letras "sociedad por acciones simplificada" o "SAS" como INVERSIONES AGROPECUARIA LA AVIANCA SAS
- El acto de constitución establecerá el domicilio principal de la sociedad y los domicilios de sus sucursales.
- • El término "duración", si no es ambiguo. La sociedad se ha constituido por término indefinido si no se especifica nada en el acto de constitución.
- Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita.

- El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que estas deberán pagarse.
- La forma de administración y el nombre, documento de identidad y facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal.

Una vez constituida la S.A.S, se conformará una persona jurídica con vida propia e independiente a los socios que la conforman.

### **Modelo de negocio**

En el presente capítulo se realizará un modelo de negocio Canvas para la empresa **INVERSIONES AGROPECUARIA LA AVIANCA S.A.S** y se identificará la propuesta de valor de la empresa.

### **Segmento de clientes**

INVERSIONES AGROPECUARIA LA AVIANCA SAS ofrece sus productos a empresas que procesan la leche, así como a personas que venden y compran ganado para sacrificio, así como a ganaderos de los departamentos del Magdalena, Bolívar, Atlántico y Cesar.

### **Propuesta de valor**

Nuestro objetivo es proporcionar ganado Cebú de alta calidad con cruces de raza Gyr de alta calidad, con una buena contextura corporal y buenas condiciones genéticas que cumplan con las especificaciones de nuestros clientes. La empresa también se compromete a proporcionar a las empresas procesadoras de lácteos leche de alto valor nutricional para que el consumidor final reciba un producto de alta calidad. El factor diferenciador de la empresa es su compromiso con

ser transparente con los clientes, utilizar ganadería regenerativa para implementar procesos ambientalmente amigables y ofrecer productos premium en términos de calidad sanitaria y genética, cumpliendo con todos los más altos estándares.

### **Relaciones con los clientes**

Invertir en el sector agropecuario La Avianca SAS sabe que el éxito depende de las relaciones con los clientes, por lo que se compromete a ser reconocida como una empresa que crea relaciones transparentes y duraderas con los clientes. Lo anterior se logrará a través de la asistencia personal dedicada y efectiva que brindamos a nuestros clientes. Además, podemos invitar a nuestros clientes a conocer los procesos y procedimientos utilizados para que conozcan el funcionamiento del hato ganado, lo que garantizará una excelente relación con los clientes.

### **Canales de distribución**

Inversiones Agropecuarias La Avianca SAS utilizará las redes sociales como Facebook, Instagram y WhatsApp como canales estratégicos para difundir sus productos ganaderos con un doble propósito. La Avianca también se enfocará en campañas estratégicas de voz a voz para establecer una red de trabajo efectiva que nos permita llegar a más clientes y aumentar el reconocimiento de nuestra empresa. Los lotes de ganado se distribuirán a través de convenios con subastas en un rango perimetral cercano a nuestro agronegocio.

En el futuro, se prevé la exportación de carne de ganado en pie mediante el incremento de las cabezas de ganado y el desarrollo genético, lo que permitirá exportar carne de alta calidad al extranjero.

### **Fuentes de ingresos**

Las principales fuentes de ingresos de Inversiones agropecuaria La Avianca S.A.S una vez se inicien las actividades serán la venta de leche y ternero macho ceba cuyo peso al final del proceso sea aproximadamente 430 kg, Esto entre los 20 o 24 meses de edad. Las ventas se realizarán mediante los canales de distribución mencionados anteriormente.

### **Actividades Clave**

Las operaciones y procedimientos principales de las inversiones agropecuarias. La Avianca SAS comenzará a diseñar el plan de negocios que se presenta en este documento y realizando varias modificaciones. Las siguientes son las más importantes:

1. Dividir el terreno en potreros.
2. Construir un corral
3. Comprar ganado
4. El proceso de crianza, levantamiento y ceba del ganado
5. El método para organizar el ganado.
6. Mantenimiento, adaptación y mejora de las instalaciones físicas del bien
7. Construcción de pozos profundos
8. La cosecha de pastos

### **Recursos Clave**

Los recursos principales de Inversiones Agropecuarias La Avianca SAS son los siguientes: recursos financieros o de capital; bienes inmuebles físicos, como una finca; equipos y

herramientas propias de una finca (báscula, tinajas, corral, tractor, etc.); cercas eléctricas; ganado; y pozos profundos.

- Experto en software ganadero, Microsoft Excel y manejo de redes
- Factores humanos o Personal capacitado con experiencia en el manejo de fincas o líder visionario y eficiente; y capacidades para administrar personal

### **Socios Clave**

Las asociaciones estratégicas consideradas cruciales para las inversiones agropecuarias. La Avianca SAS será una futura asociación con proveedores de ganado, transportadores de ganado, ganaderos de la zona, empresas ganaderas y empresas dedicadas a la organización de eventos ganaderos, así como instituciones bancarias. La adquisición de recursos cruciales, la reducción de riesgos, la optimización de tiempos y el aumento del reconocimiento del mercado local serán los objetivos de las alianzas contempladas.

### **Estructura de costos**

Los costos más importantes involucrados en el modelo de negocio de Inversiones Agropecuaria La Avianca S.A.S son:

- Costos de compra (ganado)
- Salarios empleados
- Impuestos anuales del bien inmueble
- Costo de adecuaciones del bien (cercas eléctricas, corral, abrevaderos)
- Costo de construcción de pozo profundo
- Costos fijos

## **18. Estudio técnico**

La raza, el sistema, los procesos y los pastos que se utilizarán, así como el tamaño, la ubicación y la maquinaria y equipo, serán abordados en el estudio técnico.

### **Ganadería Doble Propósito**

El sistema de ganadería doble propósito se caracteriza por la producción simultánea de carne y leche. Se basa en la crianza de ganado mestizo, producto del cruce de razas criollas con cebú y razas lecheras europeas según (Suarez Paternina, Mejia, Martinez, Espinosa, & Bolaños, 2021) En el presente proyecto se prevé implementar el doble propósito complementándolo con un sistema de rotación de potreros. En otras palabras, se utilizará el ciclo productivo de las vacas para producir leche y el crecimiento mensual del semoviente se utilizará para producir carne.

#### **Raza**

La raza de ganado a implementar en el presente proyecto es la raza Gyr, que proviene de la India y tiene características genotípicas y fenotípicas denominadas Bos indicus. Se ha demostrado que la combinación con el ganado Gyr es ideal para la producción de carne y leche, ya que países como Colombia cuentan con condiciones climáticas adecuadas para su adaptabilidad, como el clima bajo en la costa norte.

Es importante resaltar algunas características de este ganado que son beneficiosas para llevar a cabo proyectos de producción de carne, como su rápido crecimiento y desarrollo muscular, su habilidad materna al dar a luz niños con pesos adecuados y su capacidad de reproducción cuando superan los doce años . de edad. La Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Cebú, también conocida como Asocebu, se inició en el año 2020.

La raza de ganado Gyr es una de las mejores opciones para el desarrollo del proyecto en el municipio de Chibolo en el Departamento del Magdalena, ubicado en el trópico bajo (Latitud: 10.0253, Longitud: -74.6206 10° 1' 31" Norte, 74° 37' 14" Oeste). En este lugar, las condiciones climáticas son difíciles debido a las altas temperaturas y los períodos prolongados de sequía y lluvia.

### **Producción de carne**

La producción de carne se obtendrá a través de la cría y ceba de los terneros nacidos. Es importante tomar en cuenta que:

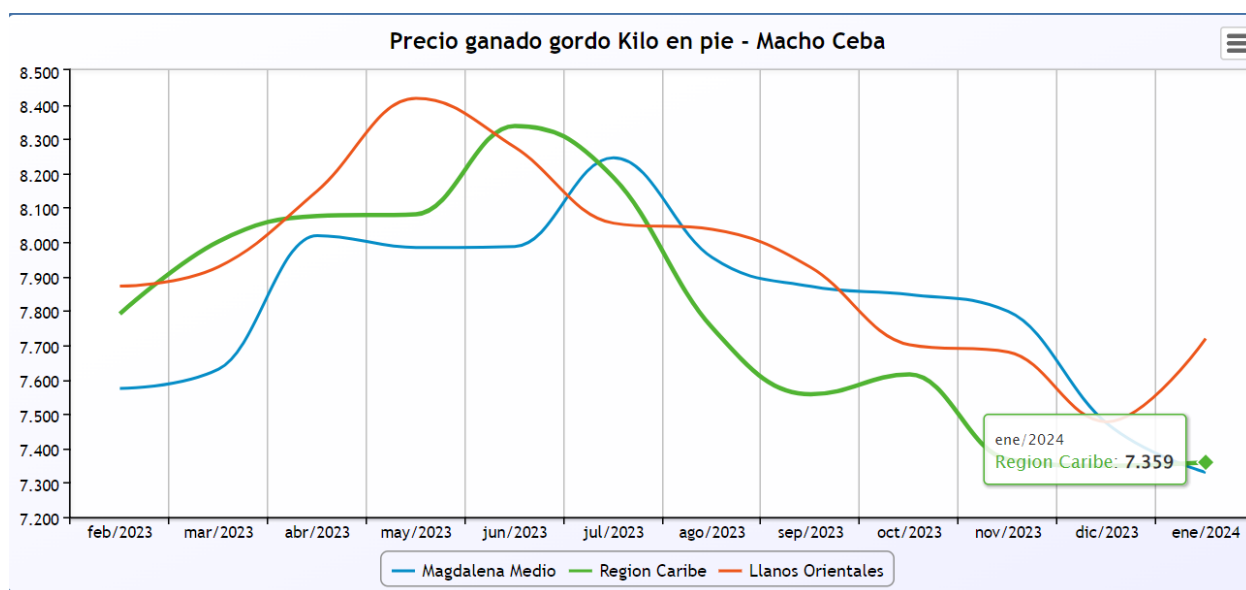
Algunos reportes en Colombia mencionan que los novillos se sacrifican a los dos años con 450 kg, lo que supone que si nacen pesando aproximadamente 30 kg y durante 24 meses ganan 420 kg, se refiere a una ganancia diaria de peso de 575 gramos por día, en promedio (Contexto Ganadero, 2021)

### **Precios**

Los precios del ganado en pie y de la leche serán establecidos por la oferta y la demanda, por lo tanto, será el mercado local quien establezca los precios teniendo en cuenta como precio base para el ganado en pie las subastas y la leche los boletines mensuales del DANE. A continuación, la tabla presenta los precios de ganado en pie (pesos/Kg) según los reportes estadísticos de FEDEGAN. Estos precios proporcionan una referencia muy cercana a los que se manejan en el mercado local.

**Cuadro 1.** Precios de leche cruda en finca (continuación)  
2023 (Diciembre)

Departamentos y municipios	Precios			Tendencia
	Mínimo	Máximo	Promedio	
<b>Magdalena</b>				
Ariguaní	1.800	2.000	1.808	=
Chivolo	1.800	2.000	1.843	=
El Piñón	1.800	2.000	1.906	°°
Nueva Granada	1.800	1.900	1.832	=
Pijñño del Carmen	2.000	2.100	2.068	°
Pivijay	1.800	2.000	1.861	°°
Plato	1.900	2.000	1.980	°
Sabanas de San Ángel	1.800	2.000	1.857	=



Nota. La tabla muestra en detalle los precios pagados de bovino en pie en distintos periodos. Adicionalmente, clasifica los precios de acuerdo con las zonas del país (2024). (FEDEGAN, s.f.)

La siguiente tabla muestra las variaciones en el precio pagado al productor por litro de leche cruda en la finca Chivolo durante el mes de diciembre..

**Nota.** La figura muestra cuánto se paga al productor por litro de leche en cada municipio de los departamentos de la Magdalena. Tomado de: Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, Boletín mensual leche en finca (2023). [Archivo en pdf].

Para llevar a cabo el estudio financiero para evaluar la viabilidad del proyecto, es fundamental tener una referencia de los precios del ganado en pie y de la leche cruda. En el presente proyecto, el promedio de producción de cada vaca será de 8 litros de leche por día.

### **Plaza**

La finca La Avianca será utilizada como plaza para la venta del ganado, donde los clientes podrán visitarlos y verlos. También tendrán la opción de venderlos a través de subastas. Sugaorygen es una empresa que realiza subastas de ganado y, por lo tanto, se considera una excelente plaza para ofrecer nuestro ganado porque conecta a ganaderos de diferentes regiones, lo que nos permite expandir nuestra empresa y ganar más reconocimiento a nivel nacional.

### **Sistema de rotación de potreros**

El sistema de rotación de potreros es un método racional de pastoreo en el que el terreno se divide en potreros y se basa en alternar adecuadamente el tiempo de uso con el tiempo de descanso de los potreros. Con esto se mantiene correctamente la capacidad de carga para cada potrero. En este sistema, el ganado se rota por todos los potreros y permanecen un tiempo estimado entre dos y cuatro días en cada uno de los potreros. (Suarez Paternina, Mejia, Martinez, Espinosa, & Bolaños, 2021). Algunas ventajas que podemos destacar de este tipo de pastoreo son:

- Permite que la producción de forraje de cada potrero tenga un tiempo de recuperación entre los ciclos de pastoreo
- Permite mantener una producción de forraje continua durante todo el año

·“Con la rotación de praderas se logra mejorar las propiedades fisicoquímicas y biológicas de los suelos, lo cual permite una mayor persistencia del pasto y mayor sostenibilidad de los sistemas ganaderos.” (Suarez Paternina, Mejia, Martinez, Espinosa, & Bolaños, 2021, pág. 45)

## **Pastos**

El proyecto se desarrollará en potreros o divisiones donde se sembrarán pastos locales como guinea mombasa y angleton. Debido a que el pasto es la principal fuente de alimentación del ganado, seleccionar el tipo de pasto correctamente será fundamental para el desarrollo de nuestro plan de negocios. En este orden de ideas, el tipo de pasto debe ser elegido en función de la fertilidad de la tierra, la calidad nutricional y su potencial de producción. Los pastos con la mejor adaptación al trópico bajo y algunas de las características más relevantes se presentan a continuación.

### **Guinea Mombasa**

El Pasto Guinea Mombasa es una especie de pasto que se encuentra en África y tiene un crecimiento recto con macollas que pueden llegar a tener hasta tres metros de longitud. Sus hojas son anchas, largas y toscas. Hay una alta tasa de retotes. Después de treinta y cinco (35) días, su valor nutritivo de proteína cruda es del 10,5 al 10,9% en verano y del 11,5 al 11,5, y su digestibilidad es del 65,1%. En cuanto a su potencial de producción, se puede obtener cincuenta y tres (53) toneladas por año de materia seca siempre y cuando se fertilice cada veintiún (21) días y se tenga buena disposición de agua. (Martínez Viloría, 2019).

### **Angleton**

Debido a su capacidad para adaptarse a diversas condiciones de suelo y clima, el angleton, también conocido como pasto Angola (*Dichantium spp.*), es una especie de pasto ampliamente utilizada en la ganadería de trópico bajo. Debido a su valor nutricional y facilidad de cultivo, este pasto es

originario de África y se ha extendido por todo el mundo. En 35 días, puede presentar un contenido proteico del 8 al 10% y una digestibilidad del 65 al 75%. En cuanto al potencial de producción, alcanza la producción de diez (10) toneladas anuales de materia seca por hectárea. (Martínez Vilorio, 2019)

### **Tamaño del predio**

Cuarenta y nueve (49) hectáreas de tierra están disponibles para el pastoreo para llevar a cabo el presente proyecto. La hectárea restante será utilizada para construir un pozo profundo y una casa para el trabajador y el administrador del terreno. En el desarrollo del proyecto se resalta el respeto por el medio ambiente, mediante la tala de árboles y la siembra de leguminosas, gramíneas.

### **Localización**

El proyecto se llevará a cabo en la finca La Avianca, a 25 minutos de la cabecera del municipio Chibolo, Magdalena. Debido a la falta de vías pavimentadas en la zona, se dificulta el acceso al previo en épocas de invierno, la disposición de carreteras y comunicación de la zona es muy desfavorable para el desarrollo del proyecto.

### **Seguridad**

La Estación de Policía del Municipio de Chibolo Magdalena y el Ejército Nacional brindan seguridad, estabilidad y garantías en la zona..

### **Adecuación de las instalaciones**

Para llevar a cabo el proyecto, disponemos de un terreno de aproximadamente 50 hectáreas ubicado en el municipio de Chibolo, Magdalena. Pero primero es necesario adecuar las instalaciones físicas para mantener a los semovientes en buenas condiciones y buen manejo, de lo contrario, la seguridad de los animales se pondría en peligro debido a la posibilidad de que se

muevan a otras fincas y sean robados. Además, es esencial realizar las adecuaciones para asegurarse de que el recurso hídrico y el alimento del animal estén disponibles, ya que estos son componentes cruciales del proyecto.

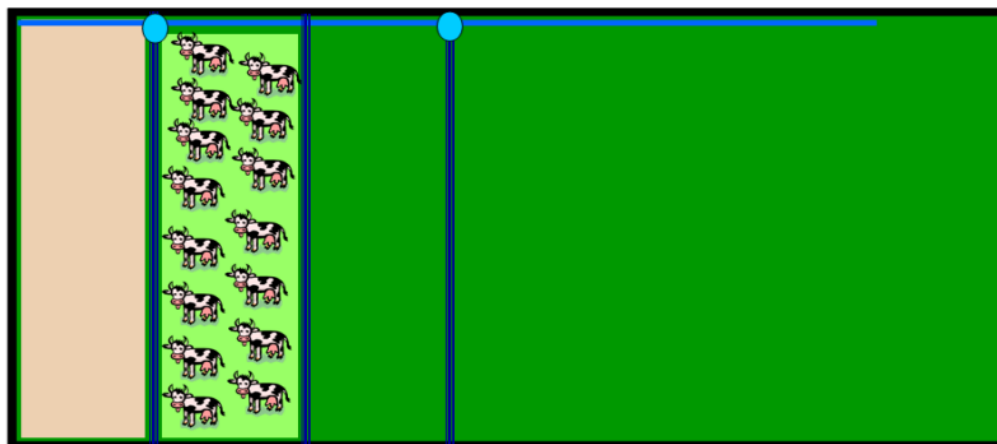
## **19. Estudio ambiental**

### **Descripción del proyecto**

El proyecto de ganadería doble propósito en el municipio de Chibolo, Magdalena, busca la cría y levante con finalidades económicas en la producción de carne y leche, esto mediante la utilización de un terreno útil de rotación de potreros con extensión de 50 hectáreas. En esta extensión del terreno se pretenden hacer ciertas adecuaciones como la construcción de cercas, delimitación de linderos, excavación de un pozo profundo, adecuación de la tierra y siembra de pastos.

Por ende, el uso previsto de la tierra y la distribución de los potreros se hará de manera que el ganado pueda rotar ordenada y consecutivamente en cada uno de los potreros demarcados para que el pasto posea un adecuado tiempo de recuperación y crecimiento y para que asimismo el ganado haga un uso adecuado de el alimento y los nutrientes que puede encontrar en cada extensión del terreno.

### **Grafica 3. Ilustración modelo de sistema de pastoreo rotacional**



Se implementará un sistema rotacional en las 50 hectáreas disponibles, con un total de 10 potreros de a 5 hectáreas cada uno. Previo al ingreso de los animales se analizará la capacidad de carga para determinar la duración de pastoreo por cada potrero.

### **Caracterización del entorno**

El municipio de Chibolo está ubicado en el departamento de Magdalena, este municipio limita al norte con los municipios de El Piñón y Pivijav, al sur con Tenerife y Plato, al occidente con Sabana de San Ángel y al oriente con el Municipio de Punta de Pieda. (Fajardo y Sandoval, 2020) Específicamente el área rural de este municipio posee un paisaje llano, con suelos de carácter fértil que ayudan a las prácticas de agricultura, de acuerdo a información proporcionada por el ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, la zona rural de Chibolo se destaca por su potencial agrícola, con cultivos como maíz, arroz, yuca, plátano y palma de aceite, que son comunes en la región (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, 2020).

Específicamente la zona de la finca en donde se realizarán las rotaciones del ganado corresponde a una topografía principalmente plana y en cuanto a las características del suelo, este será sometido

a ciertos procedimientos como el arado, fertilización, aireación, riego y cultivo para la óptima producción de pastos aptos para la alimentación del ganado.

### **Identificación de impactos potenciales**

Debido a la actividad agrícola, ganadera y económica que se ejecutara en el terreno se expone al medio a poder sufrir de ciertos impactos de carácter ambiental a continuación se identifican algunos de los que principalmente se podrían presentar:

<b>Impactos potenciales</b>	
<b>Impacto</b>	<b>Motivo</b>
Degradación y erosión del suelo	Constante compactación del suelo mediante las pisadas por pastoreo y traslados.
Perdida de cobertura vegetal	Modificaciones que se le realizaran al entorno en cuanto a paisaje y naturaleza de cultivo.
Alteración del hábitat	Debido a que de manera premeditada y por actividad antropogénica se implementara un sistema ganadero diferente al ya existente en el hábitat.
Generación de residuos sólidos y líquidos	Producción constante de residuos como estiércol y aguas residuales.
Contaminación de agua y suelo	Uso de productos químicos, fertilizantes, residuos de ganado, medicamentos, etc.

*Tabla 4. Impactos potenciales al medio ambiente.*

### **Medidas de mitigación y manejo ambiental**

Al tener identificados previamente los impactos potenciales que puede sufrir el entorno, a continuación, se presentan las respectivas propuestas de medidas a tomar para minimizar estos.

<b>Impactos potenciales</b>
-----------------------------

<b>Impacto</b>	<b>Motivo</b>	<b>Medidas de manejo ambiental</b>
Degradación y erosión del suelo	Constante compactación del suelo mediante las pisadas por pastoreo y traslados.	Rotación adecuada del ganado en los potreros con el fin de que no se compacte de manera exagerada la extensión de tierra.
Perdida de cobertura vegetal	Modificaciones que se le realizaran al entorno en cuanto a paisaje y naturaleza de cultivo.	
Alteración del hábitat	Debido a que de manera premeditada y por actividad antropogénica se implementara un sistema y dinámica diferente al ya existente en el hábitat.	Protección de áreas con vegetación nativa mediante la creación de zonas de conservación donde el ganado no pueda acceder.
Generación de residuos sólidos y líquidos	Producción constante de residuos como estiércol y aguas residuales.	Uso responsable de productos químicos y fertilizantes, gestionando y disponiendo adecuadamente los residuos generados.
Contaminación de agua y suelo	Uso de productos químicos, fertilizantes, residuos de ganado, medicamentos, etc.	

*Tabla 5. Medidas de mitigación y manejo ambiental.*

### **Plan de monitoreo y seguimiento ambiental**

La importancia de un plan de monitoreo y seguimiento radica en que así se podrá visualizar de forma continua que las medidas que se piensan implementar para contrarrestar el daño que se le causa al entorno estén realmente teniendo resultados positivos para que el impacto ambiental cada vez sea menor.

Este seguimiento se podrá efectuar mediante el establecimiento de indicadores ambientales con los que se pueda realizar seguimiento de la calidad del agua y suelo al ser los recursos que principalmente se verían afectados, tales como: la presencia cada vez mayor de flora nativa en las áreas de conservación, laboratorios trimestrales para evaluar la calidad del agua y como último

indicador la visualización del aspecto del suelo en cuanto a buscar la ausencia de encharcamientos, zonas donde no crezca el pasto adecuadamente, compactación.

### **Consideraciones legales y regulatorias**

A continuación, se presenta un cuadro con las consideraciones legales a tener en cuenta para el presente proyecto y su respectivo justificante de porque se incluye allí.

<b>Consideraciones legales y regulatorias</b>	<b>Motivo</b>
Normativas ambientales	se podría llegar a incurrir con la normativa ambiental colombiana si se afecta o explota algún recurso natural de la zona inadecuadamente.
Permiso ambiental	Para la excavación de un pozo profundo en el predio se requiere de un permiso ambiental expedido por la autoridad regional competente.
Normativas laborales	Debido a aquí el proyecto involucra la contratación de personal, se deben cumplir las normas laborales en cuanto a contratación, salario, seguridad social, etc.
Impuestos y regulaciones fiscales	Al ser un predio con una extensión territorial importante se deben de tener en cuenta los diferentes impuestos que este requiera como el impuesto sobre la propiedad.
Regulaciones de comercialización y sanidad animal	El ganado requiere de certificaciones de calidad y normas sanitarias para poder ser comercializado adecuadamente.

*Tabla 6. Consideraciones legales y regulatorias.*

## **20. Plan logístico del agronegocio**

### **Análisis de las necesidades logísticas del proyecto**

Para el desarrollo del proyecto de ganadería, se tienen ciertas necesidades específicas iniciales, cada una de estas se abordarán a continuación:

- Cantidad de ganado: como se mencionó en apartados anteriores, la cantidad de ganado total corresponde a 52 animales (entre novillas y toros), los cuales serán adquiridos una única vez al iniciar el proyecto, por ende, comprenderían una inversión inicial.

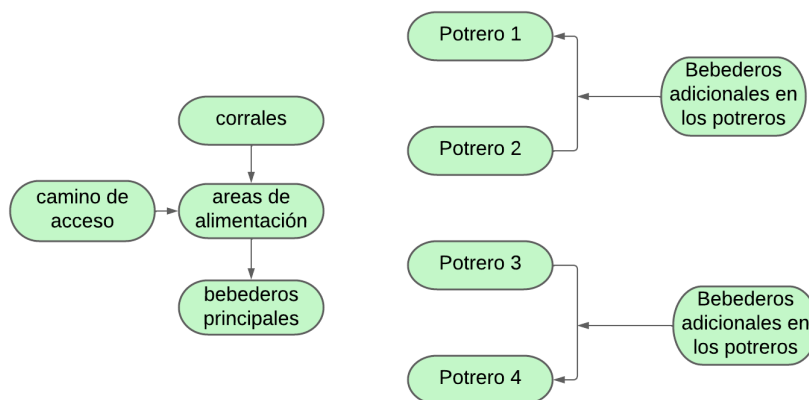
- Infraestructura requerida: debido a que el manejo de ganado requiere de ciertas estructuras clave para el óptimo mantenimiento, cría y control, se plantea la construcción de una casa y el corral donde se ejecutaran las labores de ordeño, desparasitación, medicación, etc. y ciertos comederos en donde el ganado podrá suplir sus necesidades alimenticias además del pastoreo.
- Mano de obra: la mano de obra será contratada de acuerdo a las necesidades del proyecto, ya que, si bien al inicio del proyecto se necesitara mano de obra relacionada a construcción y adecuación del terreno, posteriormente se necesitará mano de obra relacionada al manejo y ordeño del ganado.
- Suministros: todos los suministros asociados a esta actividad como lo son alimentos, medicamentos, suplementos, entre otros serán adquiridos de forma periódica de acuerdo a las necesidades que el ganado vaya presentando en su desarrollo cotidiano.

### **Análisis de la infraestructura ganadera**

Debido a que se realizara un sistema de rotación de potreros para que el ganado pastoree en las diferentes zonas del predio de manera sistemática es necesario implementar una infraestructura que otorgue facilidad para esta actividad.

Por lo tanto, la distribución del corral, las áreas de alimentación y los bebederos deben estar de manera consecutiva en el predio, sin embargo, es necesario poner también otros puntos de bebederos a lo largo de los potreros para mantener la óptima hidratación del ganado.

De acuerdo a lo anteriormente analizado se logra analizar que la ubicación estratégica de la infraestructura ganadera garantizara la eficiencia operativa del proyecto ganadero doble propósito y además el bienestar del ganado.



Gráfica 2. Distribución infraestructura plan logístico.

### Adquisición de suministros y equipos

Debido a que en la parte inicial de la realización del proyecto es necesario adquirir diferentes equipos operativos y suministros, es relevante identificar adecuadamente proveedores confiables y cercanos de alimentos para el ganado, medicamentos veterinarios y equipos ganaderos, con el fin de que al momento de necesitarlos sea más fácil y conveniente acudir a estos.

Asimismo, la negociación de contratos y acuerdos de suministro para garantizar la disponibilidad oportuna de estos es importante con el fin de tener mayor claridad en cuanto a los posibles costos requeridos.

### Gestión de la cadena de suministro

En esta gestión, se pretende implementar un sistema de inventarios para monitorear los niveles de existencias y controlar de manera adecuada el pedido programado de cada elemento necesario, a continuación, se muestra una tabla ejemplo de cómo se manejaría este tipo de inventario.

FECHA	SUMINISTRO	CANTIDAD REQUERIDA	CANTIDAD OBTENIDA	CANTIDAD FALTANTE	OBSERVACIONES
20/02/2023	Concentrado levante ganado	150 bultos	120 bultos	20 bultos	Stock insuficiente (incumplimiento del pedido)
21/02/2023	Medicamento X	5 unidades	5 unidades	0 unidades	Pedido realizado adecuadamente
22/02/2023	Suplemento mineral	55 bolsas			Pedido programado

Tabla 7. Ejemplo inventario de cadena de suministro.

Asimismo, se identifican al interior del predio ciertas zonas o estructuras de menor tamaño en donde sea posible la recepción y almacenamiento de dichos suministros.

### Planificación del transporte

Aquí se definen los requisitos de transporte para el ganado, los suministros y los productos terminados de la ganadería doble propósito, como lo son la carne y la leche.

REQUISITOS	
Transporte de ganado	Contratación de vehículos con estándares de seguridad y bienestar ( espacio adecuado, ventilación suficiente y protección contra el clima)
	Documentación expedida por el instituto colombiano agropecuario (ICA)
	Tiempos de transporte no muy extensos con el fin de evitar la fatiga y el estrés de los animales
Transporte de suministros	De acuerdo al suministro, especialmente los productos químicos, puede haber regulaciones especiales como el etiquetado y la adecuada manipulación
	Transporte y almacenamiento adecuado con el fin de evitar posible contaminación de los mismos o del medio.
Transporte de productos terminados (carne y leche)	Uso de vehículos refrigerados para productos perecederos como la leche y el cumplimiento de normas de higiene y seguridad alimentaria propuestas por el ICA,
	Es posible requerir de certificados de calidad y registros sanitarios.

*Tabla 8. Planificación del transporte.*

### **Capacitación del personal**

Se proporcionará capacitación adecuada al personal involucrado en las operaciones logísticas y ganaderas, tales como adecuación de potreros, las diferentes construcciones necesarias, alimentación, desparasitación, medicación, hidratación, primeros auxilios, ordeño, cría y levante, uso de equipos y gestión de inventarios.

Esto se realizará de manera periódica para garantizar que el personal presente en el proyecto actúe de manera adecuada ante cada situación que se pueda presentar.

Las capacitaciones se realizarán por los encargados del proyecto, compañeros con mayor experiencia y profesionales con conocimientos en las áreas específicas a abordar.

### **Monitoreo y mejora continua**

Se establecen indicadores clave de desempeño para evaluar la eficiencia y efectividad de las operaciones logísticas nombradas en este apartado, a continuación, se mencionan los indicadores clave para el siguiente proyecto.

- Tiempo de entrega: aquí abarca el tiempo promedio entre la solicitud del suministro y su entrega en la finca, además del tiempo requerido para transportar el ganado desde la finca hasta el mercado o planta de procesamiento. (Council of Supply Chain Management Professionals, s.f)
- Eficiencia de inventario: Duración de rotación del inventario y el porcentaje de desperdicio o pérdida de productos durante el almacenamiento o transporte.

- Costos logísticos: se evalúan los costos promedio de transporte cada cabeza de ganado y/o suministro y se evalúa la relación costo beneficio de las operaciones logísticas.
- Calidad y seguridad: hace referencia el número de accidentes relacionados con el bienestar del ajando y calidad de suministros durante el transporte, además del cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad alimentaria propuestos por las autoridades competentes.
- Satisfacción de los clientes: este indicador se puede medir mediante el uso de encuesta de satisfacción respecto a los productos otorgados y la retroalimentación por parte de los trabajadores sobre la eficacia de los procesos logísticos.

Los indicadores mencionados anteriormente ayudaran a proporcionar un panorama adecuado de si el plan logístico mencionado en este apartado está funcionando de manera adecuada y asimismo cuales son las estrategias que se deben de implementar para corregir errores y mejorar las actividades logísticas

## **21. Estudio financiero**

En este estudio es en donde se evalúan las variables que pueden influir en el estado financiero más importante del proyecto, las cuales fueron planteadas en estudios previos como el estudio de mercado, estudio técnico, estudio legal, entre otros. Para plantear el estudio financiero se elaboran 3 estudios base, los cuales son el estado de resultados proyectado, el flujo de caja proyectado y el balance general proyectado, estos se desglosan a continuación.

**Tabla 9.** Estado de resultados proyectados.

<b>ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO</b>		
	Año 0	Año 1
Ventas	\$ 0	
Costos de ventas (producción)	\$ 0	
Utilidad bruta	\$ 0	
<b>Gastos operacionales</b>	<b>-\$ 260.895.710</b>	
Costos fijos	-\$ 2.980.960	
Costos variables	-\$ 47.760.000	
Maquinaria, infraestructura y equipos	-\$ 9.700.000	
Adecuacion de terreno	-\$ 19.100.000	
Compra semovientes	-\$ 141.000.000	
Sistema de obtencion de aguas	-\$ 20.000.000	
<b>Imprevisto (10%)</b>	<b>-\$ 18.980.000</b>	
<b>Utilidad operacional</b>		
Gastos financieros		
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	\$ 0	
Impuestos	-\$ 1.374.750	
<b>Utilidad neta</b>	<b>-\$ 260.895.710</b>	

**Nota:** La table presenta un estado de resultados proyectados tomando en consideración el año 0.

Fuente: elaboración propia

Es importante resaltar que: se proyecta una pérdida significativa en el primer año, dado a que los costos operativos son altos, y a que no se esperan ventas que generen ingresos para cubrir todos los gastos. Sin embargo, se debe considerar que el mercado potencial es bastante amplio y que la ventaja competitiva de la empresa generara a largo plazo numerosos beneficios.

Este estado muestra un panorama rápido de los ingresos, costos y gastos del proyecto, se debe de tener en cuenta que la realización del estado de resultados se hizo con base en los datos mencionados en el apartado superior donde se mencionan los costos y en el apartado inferior los supuestos de ventas que tendría el proyecto anualmente con el fin de realizar un análisis preliminar y con proyección a futuro.

## Proyección de precios

<b>Precio base macho ceba 2023: \$7.359</b>			
<b>Precio base leche 2023: \$1.843</b>			
<b>AÑO</b>	<b>IPC (Proyectado, EA)</b>	<b>Precio litro leche</b>	<b>Precio kg macho ceba</b>
<b>2024</b>	8,35	\$ 1.996	\$ 7.973
<b>2025</b>	9,35	\$ 2.182	\$ 8.718
<b>2026</b>	8,23	\$ 2.361	\$ 9.435
<b>2027</b>	8,95	\$ 2.572	\$ 10.279
<b>2028</b>	7,44	\$ 2.763	\$ 11.043
<b>2029</b>	7,76	\$ 2.977	\$ 11.899

## Ingresos operacionales

Al inicio de actividades no se tendrá ningún ingreso, hasta el primer año donde se obtendrán ingresos por la venta de la leche la cual se estableció un precio promedio en base a los boletines del DANE por el precio litro de leche a los productores del municipio de Chibolo, magdalena. el valor obtenido fue de mil ochocientos cuarenta y tres (\$1,843) pesos por litro de leche. Ahora bien, para el cálculo de los ingresos del primer año se le sumo los puntos porcentuales de la tabla IPC 8,35% lo que nos da un valor (\$1,996) por litro leche. Y el precio por kilo del macho ceba en la costa es (\$7.359) según las estadísticas de FEDEGAN año 2023.

### **Año 1. 2024 calculo:**

50 novillas primer parto de las cuales se establece que en el primer año paren el 80% lo que representa un total de 40 novillas paridas, que tienen un promedio de producción diario de 8 litros de leche y nos pagan un valor de mil novecientos noventa y seis pesos (\$1,996) por litro leche valor incluye aumento del IPC, por último, multiplicamos este valor por nueve, son los meses que dura en producción las vacas, tiempo recomendable para destetar el ternero.

$$40 \text{ novillas} \times 8 \text{ litros} = 320 \text{ litros diarios} \times \$1,996 = \$638.720 \times 270 \text{ días} = \$172.454.400$$

Total, ingresos proyectados primer año: ciento setenta y dos millones cuatrocientos cincuenta cuatro mil cuatrocientos pesos (*\$172.454.400*)

### **Año 2. 2025 calculo:**

50 novillas paridas de segundo parto de las cuales nuevamente paren el 80 por ciento, lo que representa un total de 40 novillas paridas, que tienen un promedio de producción diario de 8 litros de leche y nos pagan un valor de (\$2,182) por litro leche valor incluye aumento del IPC, por último, multiplicamos este valor por nueve, son los meses que dura en producción las vacas, tiempo recomendable para destetar el ternero.

$$40 \text{ novillas} \times 8 \text{ litros} = 320 \text{ litros diarios} \times \$2,182 = \$698.240 \times 270 \text{ días} = \$188.524.800$$

Total, ingresos proyectados segundo año: ciento ochenta y ocho millones quinientos veinticuatro mil ochocientos pesos (*\$188.524.800*)

### **Año 3. 2026 calculo:**

Las mismas 50 vacas paridas de tercer parto de las cuales nuevamente paren el 80 por ciento, lo que representa un total de 40 novillas paridas, que tienen un promedio de producción diario de 8 litros de leche y nos pagan un valor de (\$2,361) por litro leche valor incluye aumento del IPC, por último, multiplicamos este valor por nueve, son los meses que dura en producción las vacas, tiempo recomendable para destetar el ternero.

$$40 \text{ novillas} \times 8 \text{ litros} = 320 \text{ litros diarios} \times \$2,361 = \$755.520 \times 270 \text{ días} = \$203.990.400$$

Cabe recordar que los terneros del primer parto ya cumplieron el tiempo y el peso necesario para su venta como lo indica la tabla de proyecciones del hato. Por lo tanto, tendremos nuestro primer ingreso por venta de machos ceba con peso promedio 430 kg a un precio según el aumento del IPC al año 2026.

$$20 \text{ machos} \times 430 \text{ kg} \times \$9.435 = \$81.141.000$$

Total, ingresos proyectados segundo año: doscientos ochenta y ocho millones quinientos veinticuatro mil ochocientos pesos (**\$203.990.400**) venta de leche, sumado a la venta de machos de ceba valor que suma ochenta y un millones ciento cuarenta y un mil (**\$81.141.000**) para un total de ingresos operacionales de doscientos ochenta y cinco millones ciento treinta y un mil cuatrocientos pesos. (**\$285.131.400**)

**Año 4. 2027 calculo:**

50 vacas paridas cuarto parto, más 20 novillas paridas crías de las vacas anteriormente mencionadas para un total de 70 reses paridas, se maneja el mismo porcentaje de parto del 80 por ciento, lo que representa un total de 56 reses paridas, que tienen un promedio de producción diario de 8 litros de leche y nos pagan un valor de (\$2,572) por litro leche valor incluye aumento del IPC de dicho año en curso. por último, multiplicamos este valor por nueve, son los meses que dura en producción las vacas, tiempo recomendable para destetar el ternero.

$$56 \text{ novillas} \times 8 \text{ litros} = 448 \text{ litros diarios} \times \$2,572 = \$1,152.256 \times 270 \text{ días} = \$311.109.120$$

Total, ingresos proyectados año por venta de leche: treientos once millones ciento nueve mil ciento veinte pesos (***\$311.109.120***)

Cabe recordar que los terneros del segundo parto ya cumplieron el tiempo y el peso necesario para su venta como lo indica la tabla de proyecciones del hato. Por lo tanto, tendremos nuestro segundo ingreso por venta de machos ceba con peso promedio 430 kg a un precio según la tabla de IPC para el año en proyección.

$$20 \text{ machos} \times 430 \text{ kg} \times \$10.279 = \$88.399.400$$

Total, ingresos proyectados segundo año: trecientos once millones ciento nueve mil ciento veinte pesos (**\$311.109.120**) de leche, sumado a la venta de machos de ceba valor que suma ochenta y ocho millones trescientos noventa y nueve mil cuatrocientos pesos (**\$88.399.400**) para un total de ingresos operacionales de trescientos noventa y nueve millones quinientos ocho mil quinientos veinte pesos (**\$399.508.520**).

**Tabla. Ingresos operacionales por año**

<b>Numero de vacas</b>	<b>50</b>
<b>Numero de vacas paridas (80%)</b>	40
<b>produccion por vaca litros</b>	8
<b>produccion diaria total (litros)</b>	320
<b>Produccion mensual total</b>	9600
<b>Precio litro leche</b>	\$ 1.996
<b>Ingreso Mensual</b>	\$ 19.161.600

IPC proyectado para cada año	8,35	9,35	8,23	8,95	7,44
PROYECCION DE INGRESOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Precio litro de leche	\$ 1.843	\$ 1.996	\$ 2.182	\$ 2.361	\$ 2.572
Numero de vacas	50	50	50	50	70
Numero de vacas en produccion (80%)	0	40	40	40	56
Produccion diaria x vaca	0	8	8	8	8
Produccion total litros	0	320	320	320	448
Produccion mensual total (litros)	0	9600	9600	9600	13440
Produccion diara leche(\$)	0	\$ 638.720	\$ 698.240	\$ 755.520	\$ 1.152.256
Produccion mensual leche(\$)	0	\$ 19.161.600	\$ 20.947.200	\$ 22.665.600	\$ 34.567.680
Produccion anual leche (\$)	0	<b>\$ 172.454.400</b>	<b>\$ 188.524.800</b>	<b>\$ 203.990.400</b>	<b>\$ 311.109.120</b>
Precio kg macho ceba	0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	
Numero de machos ceba	0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	
<b>Inversion inicial (año 0)</b>	<b>-\$ 208.780.000</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>
Costos fijos operación anual	-\$ 47.760.000	\$ 52.225.560	\$ 56.523.723	\$ 61.554.334	\$ 66.133.976
Costo variables operación anual	-\$ 2.980.960	\$ 3.267.132	\$ 3.536.016	\$ 3.852.489	\$ 4.139.114
Impuestos	-\$ 1.374.750	\$ 1.500.000	\$ 1.623.450	\$ 1.768.748	\$ 1.900.342
<b>Ganancia neta anual</b>	<b>-\$ 260.895.710</b>	<b>\$ 115.461.708</b>	<b>\$ 126.841.611</b>	<b>\$ 136.814.829</b>	<b>\$ 238.935.688</b>
<b>Retorno de inversion</b>	<b>-\$ 260.895.710</b>	<b>-\$ 145.434.002</b>	<b>-\$ 18.592.391</b>	<b>\$ 118.222.438</b>	<b>\$ 238.935.688</b>

\* La ganancia anual esta calculada por 9 meses tiempo de destete  
IPC

### Ingresos operacionales por año incluyendo venta terneros machos

INGRESOS OPERACIONALES			
AÑO	Total ingresos venta leche	Total ingreso venta macho ceba	Total ingresos
2024	\$ 172.454.400	\$ 0	\$ 172.454.400
2025	\$ 188.524.800	\$ 0	\$ 188.524.800
2026	\$ 203.990.400	\$ 81.141.000	\$ 285.131.400
2027	\$ 311.109.120	\$ 88.399.400	\$ 399.508.520

Nota. La tabla muestra el resumen de los ingresos operacionales de la compañía por año ajustados por la inflación proyectada

FLUJO DE CAJA PROYECTADO		
	Año 0	Año 1
Saldo inicial	\$ 0	\$ 0
<b>Flujo operacional</b>	\$ 0	\$ 0
<b>Ingresos</b>	\$ 0	\$ 172.454.400
Ventas de contado	\$ 0	
Recaudo de cartera	\$ 0	
<b>Egresos</b>	\$ 0	
Pago a proveedores	\$ 0	
Pago de impuestos	\$ 1.374.750	
<b>Flujo de inversión</b>	-\$ 260.895.710	
<b>Ingresos</b>	0	
<b>Egresos</b>	-\$ 260.895.710	
Costos fijos	-\$ 47.760.000	
Costos variables	-\$ 2.980.960	
Maquinaria, infraestructura y equipos	-\$ 9.700.000	
Compra de semovientes	-\$ 141.000.000	
Sistema obtencion de aguas	-\$ 20.000.000	
Mantenimiento de potreros	-\$ 19.100.000	
Imprevisto (10%)	-\$ 18.980.000	
<b>Flujo de financiación</b>	\$ 0	\$ 0
<b>Ingresos</b>	\$ 0	
Aportes de capital		
Impuestos	-\$ 1.374.750	
<b>Egresos</b>	-\$ 260.895.710	
Pago de dividendos	\$ 0	
Gastos financieros	\$ 0	
Abonos a capital	\$ 0	
<b>Flujo neto o efectivo disponible</b>	\$ 0	
<b>Saldo total de caja</b>	\$ 0	

Tabla 10. Flujo de caja proyectado.

El flujo de caja es una de las herramientas principales del estudio financiero en donde se analiza el flujo operacional, flujo de inversión y el flujo de financiación con los cuales será posible calcular el flujo neto o efectivo disponible, el cual corresponde al efectivo disponible generado al final de un periodo de tiempo determinado. (Brigham & Houston, 2019).

<b>Evaluacion VPN y TIR</b>	
<b>Año</b>	<b>Flujos en efectivo</b>
<b>0</b>	<b>-260.895.710</b>
<b>1</b>	<b>115.461.708</b>
<b>2</b>	<b>126.841.611</b>
<b>3</b>	<b>136.814.829</b>
<b>4</b>	<b>238.935.688</b>
<b>VPN Proyectado</b>	<b>573.479.683</b>
<b>TIR</b>	<b>36%</b>

Para llevar a cabo este proyecto, se requerirá una inversión inicial de alrededor de 261 millones de pesos, capital propio. Se acepta esta inversión para la implementación del modelo de ganadería doble propósito en el municipio de Chibolo, Magdalena, porque el valor presente neto es igual a \$ 573'479.683 (positivo) y la tasa interna de retorno es igual a 36% (positivo). . Esta configuración tiene un período de recuperación de alrededor de tres años.

### **Fuente de financiación**

Nuestra única fuente de financiación para llevar a cabo el presente proyecto será el uso de recursos propios. Algunas de las razones son las tasas de interés altas, riesgos endeudamientos, posibles cambios económicos y los posibles cargos adicionales. Para la administración de estos recursos tendremos la junta directiva conformada por los propietarios.

### **22. Impacto del proyecto**

El presente proyecto de ganadería doble propósito posee un impacto frente al desarrollo económico ligado a la sostenibilidad ambiental en la región, ya que el proyecto representa una oportunidad para aumentar los estándares de producción ganadera y mejorar las condiciones de vida de la comunidad rural del municipio. En términos de producción ganadera, el proyecto cuenta con una

población inicial de 50 reses de raza Gyr, compuesta por 50 novillas y 2 toros, de las cuales se proyecta un crecimiento anual favorable, respaldado por la propuesta de valor de ofrecer ganado con características genéticas de calidad que satisfagan las expectativas de los clientes finales.

Adicionalmente, el presente proyecto busca proveer leche de alto valor nutricional a las empresas procesadoras de lácteos, garantizando un producto final de excelencia para los consumidores.

En términos de empleo y desarrollo económico, el proyecto genera empleos directos y permanentes, con la posibilidad de vincular más trabajadores/empleados durante la etapa de adecuación del terreno y construcción de la diferente infraestructura que se necesita para la iniciación del proyecto, además de aquellos empleos que se requieran esporádicamente como la presencia de médicos veterinarios y/o zootecnistas. Lo cual correspondería a un aumento en la oferta laboral que no solo beneficia a las personas empleadas directamente en el proyecto, sino que también estimula el comercio ganadero en la zona, impulsando así la economía local y generando bases para que otros pequeños y medianos ganaderos repliquen en zonas aledañas.

En cuanto a las prácticas sostenibles, el proyecto se compromete con el cuidado del medio ambiente mediante la implementación de prácticas como el pastoreo rotativo y el análisis continuo de indicadores ambientales. Dichos análisis se llevan a cabo a través de estudios ambientales para evaluar la conservación de zonas con flora nativa existente en el predio, así como análisis de la calidad del agua y del suelo, con el objetivo de minimizar el impacto ambiental y, en la medida de lo posible, remediar cualquier daño causado y detectado a tiempo.

Es decir, el proyecto de ganadería de doble propósito en Chibolo no solo promueve el crecimiento económico y la creación de empleo en la zona rural, sino que también se rige bajo principios de sostenibilidad ambiental en la producción ganadera, con una óptica muy encaminada hacia la calidad de los productos generados, la eficiencia de los procesos y el respeto por el medio

ambiente, por ende, este proyecto posee un impacto positivo como un modelo a seguir para el desarrollo ganadero responsable en el municipio de Chibolo, Magdalena.

### Cronograma

ACTIVIDAD	MESES					
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Estudio del suelo						
Cercamiento perimetral						
Construcción de instalaciones (Casa, Corral, cuarto herramientas)						
Contratación personal						
Desmante						
División de potreros						
Construcción pozo profundo						
Instalación sistema de mangueras						
Arado de tierras						
Siembra de distintas semillas pasto						
Riego de Herbicidas						
Construcción de bebederos						
Compra maquinaria y equipos						
Compra novillas y toros reproductores						

Tabla 11. Cronograma

La buena ejecución del cronograma de actividades será un factor determinante de éxito para el pleno desarrollo y crecimiento de nuestro proyecto, permitiéndonos alcanzar excelentes niveles de resultados. De manera, que una vez se culminen las obras se procederá a comprar las novillas y reproductores, esto se hará en el mes de julio debido que para esta fecha existe una

disponibilidad de forraje verde lo cual y un mejor rendimiento del ganado en cuanto a producción de carne y leche.

### **23. Resultados**

Los resultados esperados del diseño de un plan de negocio para un proyecto de ganadería de doble propósito en la zona rural del municipio de Chibolo, Magdalena, son prometedores y representan un paso significativo hacia el desarrollo sostenible aplicado en el progreso económico en la región. En primer lugar, se espera que la implementación de prácticas ganaderas y la selección cuidadosa de ganado de alta calidad conduzcan a un aumento constante en la producción de carne y leche.

Se proyecta como resultado que este incremento en la producción no solo será acorde a la demanda local, sino que también abrirá nuevas oportunidades de comercialización en mercados regionales y nacionales. De igual modo, los resultados y análisis que se tienen hasta el momento indican un impacto positivo en el empleo y el desarrollo económico de la zona, debido a la generación de puestos de trabajo y a la introducción de este proyecto al comercio ganadero local, se espera un aumento en los ingresos y una mejora en la calidad de vida de la comunidad.

La inversión en infraestructura inicial (corrales, cercas, adecuación de terreno) y el apoyo a la cadena de suministro local (concentrados, víveres, medicamentos, etc.) también están contribuyendo a fortalecer la economía rural y a fomentar la autonomía financiera de los habitantes de la región.

En términos de sostenibilidad ambiental, las pautas iniciales dadas a través del estudio ambiental muestran un compromiso por parte de los encargados del proyecto con la conservación del medio, ya que la implementación de prácticas como el pastoreo rotativo y el análisis regular de indicadores ambientales está dando como resultado una gestión más eficiente de los recursos naturales.

En resumen, los resultados preliminares de un plan de negocio para un proyecto de ganadería de doble propósito en Chibolo, Magdalena son alentadores y apuntan hacia un futuro viable económicamente y sostenible ambientalmente, ya que el proyecto está sentando las bases para la adecuada estructuración de un plan de negocio, un desarrollo ganadero responsable y una mejora significativa en la calidad de vida de los individuos que hacen parte.

## **24. Conclusiones**

Podemos inferir de este estudio lo siguiente: Primero, se ha establecido que el municipio de Chibolo, Magdalena, cuenta con los estándares necesarios para implementar este proyecto. A su vez los factores favorables que se resaltan a continuación: mejoras en las condiciones de acceso a

las carreteras, sector respaldado por el gobierno y libre comercio. acuerdos que Colombia ha firmado en los últimos años. Esto nos permite crear un plan de negocios organizado.

En segundo lugar, se determinó que las características fenotípicas y genotípicas de la raza Gyr son las más adecuadas para implementarse en el proyecto. Esto se debe a su alta adaptabilidad tropical, lo que permite que los ejemplares crezcan y se desarrollen rápidamente, y a sus altos índices de producción de carne y leche.

En tercer lugar, se puede deducir que los tratados de libre comercio que Colombia ha firmado brindan a su sector ganadero grandes oportunidades de crecimiento y desarrollo, ya que permiten exportar grandes cantidades de bienes, incluyendo productos cárnicos, a varios países firmantes.

Cuarto, se desarrolló el modelo de negocios Canvas para Inversiones Agropecuaria La Avianca SAS para definir su propuesta de valor y realizar un análisis de la viabilidad económica, los sectores de clientes, los servicios y la infraestructura. Por lo tanto, se concluyó que el factor diferenciador de la empresa radicara en su compromiso de transparencia con los clientes y la entrega de productos de alta calidad que cumplen con los mejores estándares de calidad.

Finalmente, concluimos en base al estudio financiero de nuestro proyecto ganadero de doble propósito que es factible porque el valor presente neto incluyendo activos corrientes y activos fijos es, y la tasa interna de retorno es 36 %, será mayor que el costo de capital promedio ponderado.

## **25. Bibliografía**

Asociación Colombiana de criadores de ganado Cebú (Asocebu). (2020). Asocebu-Gyr.

<https://www.asocebu.com/>

- Banco de la República. (2020) Tasas de captación semanales y mensuales.  
<https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/tasas-captacion-semanales-y-mensuales>
- Bancoldex (2020). Tasas de descuento/ comisiones. [Archivo en PDF].  
[https://www.bancoldex.com/sites/default/files/tasas\\_liquidex\\_8.pdf](https://www.bancoldex.com/sites/default/files/tasas_liquidex_8.pdf)
- Bonilla Rivero, T. C. (2023). Conflicto armado colombiano, campesinado y producción alimentaria. Nuestra America. Obtenido de <https://doi.org/10.5281/zenodo.7898004>
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2019). Fundamentos de administración financiera. Cengage Learning.
- Cámara Nacional de las Industrias de la Leche (CANILEC). (2020). Producción y Comercialización de Productos Lácteos en México: Situación Actual y Perspectivas. Recuperado de <https://www.canilec.org.mx/>.
- Centro Comercial Ganadero (Cencogan). (28, julio, 2019). Las perlas de la cría  
[.https://cencogan.com/galeria/las-perlas-de-la-cria/](https://cencogan.com/galeria/las-perlas-de-la-cria/)
- CONtexto ganadero. (14, agosto, 2020). Exportaciones de carne siguieron creciendo primer trimestre de 2020.<https://www.contextoganadero.com/economia/exportaciones-de-carne-aumentaron-50-en-el-primer-trimestre-de-2020>
- CONtexto ganadero. (14, mayo, 2020). En 1er trimestre de 2020, sacrificio para exportación fue el más alto jamás registrado.<https://www.contextoganadero.com/economia/en-1er-trimestre-de-2020-sacrificio-para-exportacion-fue-el-mas-alto-jamas-registrado>
- Contexto Ganadero. (2021). ¿Tiene claro los indicadores productivos para ceba? Obtenido de <https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/tiene-claro-los-indicadores-productivos-para-ceba>

CONtexto ganadero. (22, mayo, 2020). Exportaciones de carne aumentaron 50% en el para durante la primera mitad de

2020.<https://www.contextoganadero.com/economia/exportaciones-de-carne-siguieroncreciendo-durante-la-primera-mitad-de-2020>

CONtexto ganadero. (25, abril, 2019). Así está el mercado de la leche en Colombia.

<https://www.contextoganadero.com/economia/asi-esta-el-mercado-de-la-leche-en-colombia>

Council of Supply Chain Management Professionals. (s.f.). Home. Recuperado de [https://cscmp.org/]

FEDEGAN. (2022). El sector ganadero colombiano y las afectaciones climáticas. Obtenido de FEDEGAN:

[https://estadisticas.fedegan.org.co/DOC/download.jsp?pRealName=Afectaciones\\_climaticas\\_sector\\_ganadero\\_2022.pdf&iIdFiles=873](https://estadisticas.fedegan.org.co/DOC/download.jsp?pRealName=Afectaciones_climaticas_sector_ganadero_2022.pdf&iIdFiles=873)

FEDEGAN. (2024). Valores de Referencia. Obtenido de Cifras de Referencias:

<https://www.fedegan.org.co/estadisticas/documentos-de-estadistica>

FEDEGAN. (s.f.). PRECIOS. Obtenido de

<https://www.fedegan.org.co/estadisticas/precios#:~:text=Created%20with%20Highcharts%203.0.5%20Precio%20novillo%20gordo,feb/2023%20mar/2023%20abr/2023%20may/2023%20jun/2023%20jul/2023%20ago/2023>

FINAGRO. (2023). Finagro. Obtenido de Campesinos y campesinas podrán acceder a créditos agropecuarios a una tasa de interés del 4% EA:

<https://www.finagro.com.co/noticias/articulos/campesinos-campesinas-podran-acceder-creditos-agropecuarios-tasa-interes-del-4-ea-0>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. (2020). Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Agricultura, desarrollo rural y paz. Recuperado de

<https://www.minagricultura.gov.co/planeacion/Planes-y-programas/Plan%20Nacional%20de%20Desarrollo%20Agricultura%20Desarrollo%20Rural%20y%20Paz.pdf>

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (MAGyP). (2019). Manual de Buenas Prácticas Ganaderas para la Producción de Carne y Leche. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/agricultura>.

Oficina Asesora de Planeación, Gobernación del Magdalena. (s.f.). Magdalena renace. Obtenido de

[https://magdalena.micolombiadigital.gov.co/sites/magdalena/content/files/000782/39075\\_\\_plan-de-desarrollo-departamental-magdalena-renace-2020--2023-1.pdf](https://magdalena.micolombiadigital.gov.co/sites/magdalena/content/files/000782/39075__plan-de-desarrollo-departamental-magdalena-renace-2020--2023-1.pdf)

Orus, A. (13 de Julio de 2023). Statista. Obtenido de Consumo mundial de productos lácteos a nivel mundial por tipo 2022: <https://es.statista.com/estadisticas/1310411/consumo-mundial-de-producto-lacteos-a-nivel-mundial-por-tipo/>

Orus, A. (5 de Febrero de 2024). Volumen de leche de vaca producida en el mundo 2015-2023.

Obtenido de Statista: <https://es.statista.com/estadisticas/557179/volumen-de-leche-de-vaca-producida-en-el-mundo/#:~:text=Volumen%20de%20leche%20de%20vaca%20producida%20en%20el%20mundo%202015%2D2023&text=En%202023%2C%20se%20produjeron%20a,registrada%20durante%20el%20a%C3%B1o%2>

Profe Augusto Ramírez. (2021, 25 mayo). *Formulación y evaluación de proyectos. estudio financiero* [Video]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=\\_GFQw15Pkio](https://www.youtube.com/watch?v=_GFQw15Pkio)

- Rodriguez, L. P. S., & Toloza, G. A. F. (2020). Análisis del uso de agua lluvia como alternativa para el abastecimiento de agua en los barrios 20 de Julio y 23 de abril en Chibolo, Magdalena. *Repository Usta*. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/33244>
- Rojas-Bourrillon, A., García, R., y Hernández, F. (2021). Sistemas de Producción de Ganado de Doble Propósito en México: Avances, Retos y Oportunidades. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 12(3), 691-706. DOI: 10.22319/rmcp.v12i3.4739.
- Suarez Paternina, E., Mejia, S., Martinez, A., Espinosa, M., & Bolaños, M. (2021). Crecimiento verde y ganaderia doble proposito. Obtenido de <https://editorial.agrosavia.co/index.php/publicaciones/catalog/download/289/269/1691-1?inline=1>