Plan de Negocio de la Empresa Ganadería Torrelavega

Trabajo de Grado para Optar por el Título de Administrador de Empresas Agropecuarias

Tomas Fainboim Acevedo

Asesora

María Fernanda Herrera García

Unilasallista Corporación Universitaria

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Administrador de Empresas Agropecuarias

Caldas, Antioquia

2022

Contenido

Tablas 7
Ilustraciones 8
Resumen 9
Introducción 11
Investigación de Mercados 13
Aspectos Generales del Sector 13
Análisis del Mercado 14
Direccionamiento Estratégico 20
Misión 20
Visión 20
Objetivos 20
Objetivo General 20
Objetivos específicos 20
Estudio Organizacional 22
Matriz DOFA 22
Modelo CANVAS 23
Propuesta de Valor 23
Segmentos de Clientes 23
Canales 23
Relación con Clientes 23
Fuentes de Ingresos 23
Recursos Claves 24
Actividades Claves 24

Socios Claves 24
Análisis ventaja competitiva 25
Pastoreo racional intensivo (PRI) 26
Objetivos del Pastoreo Racional Intensivo 28
Porque el Pastoreo Racional Intensivo (PRI) 28
Fundamentos del Pastoreo Racional Intensivo 33
Técnica de transferencia de embriones 43
Procedimiento de la Transferencia de Embriones en Campo. 45
Selección de receptoras. 47
Técnica de inseminación artificial 49
Estrategia de Mercadeo 51
Concepto del Producto 51
Mezcla de Marketing 53
Estrategias de Producto 53
Estrategia De Distribución 54
Estrategia de Precios 55
Estrategia de Promoción 56
Estrategia de Comunicación 56
Estrategia de Servicio 57
Estrategia de Comunicación Externa 57
Early Adopters (adaptadores tempranos). 58
Análisis Técnico Operativo 61
Ficha técnica del servicio Ganadería Torrelavega 61
Adaptación 64
Estado de Desarrollo 66

Innovación 67
Descripción del Proceso 67
Protocolo IATF 69
Inventarios 70
Despachos 70
Portafolio de Productos 70
Instalaciones y Maquinaria 71
Localización y Tamaño 71
Localización de Ganadería Torrelavega 73
Localización Macro y Micro 73
Mano de Obra 75
Plan de Compras 75
Identificación de proveedores 76
Control de calidad 76
Análisis Administrativo Organizacional 77
Grupo Emprendedor 77
Estructura Organizacional 78
Equipo Directivo 78
Constitución Legal – Inversiones Alianza Torrelavega S.A.S 81
Nombre comercial 81
Razón social 81
S.A.S 81
Domicilio principal 82
Capital social 82
Objeto social 82

Forma de administración 83
Asamblea general de socios 83
Administrador 83
Causales de disolución 83
Liquidación 84
Forma de Solucionar los Conflictos 84
Costos de Constitución 84
Organismos de Apoyo 84
Comunicación Organizacional 85
Impacto del Proyecto 86
Grupos de Interés Impactados Directamente por el Proyecto 87
Criadores y Cebadores de Ganado Bovino 88
Leyes Regulatorias, Registros y Licencias 88
El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) 88
La Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Cebú 89
Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Simmental, Simbrah, Simmcebú y sus Cruces Asosimmental - Simbrah 91
Normatividad 92
Análisis Financiero 97
Costos de Constitución 97
Presupuesto de Producción 98
Supuestos de Producción 98
Primer año ½ 98
Segundo año ½ 99
Gastos de Administración 100

Costos de Producción Unitario 101
Gastos de Formalización 102
Crédito Financiero 102
Tabla de Amortización 103
Ingresos 103
Egresos 104
Inversión 105
Estado de Resultados 105
Punto de Equilibrio 106
Flujo de caja 107
Conclusiones 108
Referencias 110

Tablas

Tabla 1 - Proporción de microorganismos que pueden existir en un suelo biológicamente sano 43

Tabla 2 - Portafolio de Productos 70

Tabla 3- Materia Prima 71

Tabla 4 - Instalaciones y Maquinaria 71

Tabla 5 - Plan de Compras 76

Tabla 6 - Control de Calidad 76

Tabla 7 - Costos de Constitución 84

Tabla 8 - Normatividad 92

Tabla 9 - Costos de Constitución 97

Tabla 10 - Presupuesto de Producción 98

Tabla 11 - Presupuesto de Producción 101

Tabla 12 - Gastos de Formalización 102

Tabla 13 - Información General del Crédito 102

Tabla 14 - Amortización del Crédito 103

Tabla 15- Ingresos 103

Tabla 16 - Horizonte Egresos 104

Tabla 17- Inversión 105

Tabla 18 - Estado de Resultados 105

Tabla 19 - Punto de Equilibrio 106

Tabla 20 - Flujo de caja 107

Ilustraciones

Ilustración 1 - importancia de la economía ganadera frente a PIB 16

Ilustración 2 - situación más compleja que vive hoy la ganadería colombiana..... 17

Ilustración 3 - Matriz DOFA..... 22

Ilustración 4 - Modelo CANVAS 24

Ilustración 5- Representación gráfica curva sigmoide (Voisin) 35

Ilustración 6 - Early Adopters..... 59

Ilustración 7- Imagen Corporativa 61

Ilustración 8 - raza Brahman (Parte 1)..... 62

Ilustración 9 - raza Brahman (Parte 2)..... 63

Ilustración 10 - Flujograma..... 64

Ilustración 11 - Inventario Bovino en Antioquia 72

Ilustración 12 - Micro localización (Oriente) 73

Ilustración 13 - Macro localización (Oriente)..... 73

Ilustración 14- Micro y Macro localización (Occidente)..... 74

Ilustración 15- Macro Localización Departamental 74

Ilustración 16 - Planta de Empleados..... 75

Ilustración 17 - Estructura Organizacional por áreas organizacionales..... 78

Ilustración 18 - Estructura Organizacional por Cargos..... 81

Ilustración 19 - Validación de la Razón Social..... 82

Ilustración 20 - Sugaberrio, subasta ganadera el 05/06/2022 88

Ilustración 21 - Costos Mano de Obra 100

Resumen

La ganadería ha sido un modelo de negocio productivo de tradición en el campo colombiano. Hoy la industria ganadera se ha transformado y consolidado con una proyección a futuro muy esperanzadora, combinando la tradición con la tecnología y el desarrollo industrial, aportando cerca del 25% al PIB agropecuario nacional, al desarrollo económico y social del país y continua con un crecimiento importante y desarrollo tecnológico.

En el municipio de Necoclí y Rionegro, Antioquia, la ganadería es un modelo de negocio de tradición y zonas con un desarrollo que impulsan la producción ganadera, más específicamente en el municipio de Necoclí, donde se están realizando en la actualidad construcción de vías, que conecta los departamentos vecinos como Córdoba, Valle Del Cauca y principalmente la concocción de la ciudad de Medellín y el Urabá. Además, la construcción de dos puertos, principalmente Puerto Antioquia, a la altura de lo que en su momento significaron para el departamento el puente de Occidente, el túnel de la Quiebra, la carretera al Mar o el mismo metro de Medellín estará Puerto Antioquia, la terminal marítima en el Golfo de Urabá, cuya construcción comenzará en el 2022 con la puesta de la primera piedra y concluiría antes de 2025. Con el pronóstico mencionado anteriormente se fijarán unas metas futuras, de abrir un canal de exportaciones de ganado bovino desde los nuevos puertos del Urabá Antioqueño.

El autor, inicia este estudio dada la relación personal con el territorio, experiencia en la ganadería, y en línea con el panorama actual hacia la producción ganadera del país, detallado en diferentes estudios sobre el modelo de negocio de producción ganadera actual, situación que se agrava por el conjunto de malas prácticas de explotación, administración y modelos productivos tradicionales, en comparación con la capacidad de avances, desarrollo y mejoramientos en base a

la tecnología y técnicas eficientes y rentables de la mano con las condiciones medioambientales del país, identificados por la presente investigación.

Por este motivo se ha diseñado una empresa que, además de llenar un vacío local con una oferta integral y especializada, se posicione como un referente local que promueva prácticas más racionales, eficientes y rentables, estimulando cambios hacia una ganadería tecnificada, desde el punto de vista productivo, reproductivo, administrativo y comercial, dentro de esquemas basados en el mejoramiento genético, sistemas productivos en base al pastoreo racional intensivo, técnicas de biotecnología y canales de comercialización especializados que abarquen el mercado local e internacional; con el fin de transformar la ganadería en Colombia, favoreciendo los modelos de producción, la calidad de semovientes de trabajo con trazabilidad en parámetros productivos, abastecimiento de mercados locales e internacionales y cuidado del medio ambiente.

Introducción

Ganadería Torrelavega se proyecta a corto plazo como una empresa especializada en la producción y comercialización de ganado bovino de las razas puras Brahman rojo y blanco, Simmenthal, subproductos de estas razas con el uso de la biotecnología reproductiva, y ganado comercial seleccionado para cría en la producción de carne en el trópico bajo. Además, se prestará el servicio de asesoría integral en base a la sinergia entre el mejoramiento genético y el pastoreo racional intensivo con el fin de transformar la producción ganadera en parámetros productivos, tecnológicos y de rentabilidad. Se caracteriza por su modelo productivo y profesionalismo en el uso del mejoramiento genético y pastoreo racional intensivo, el cual, a partir de las necesidades que se evidencian en la industria ganadera y problemáticas que esta enfrenta, se postula como modelo a seguir.

La empresa se pensó para satisfacer las necesidades y resolver las problemáticas que experimentan los productores de ganado bovino, como zona y población objetivo enfocada en el área del Urabá Antioqueño, más específicamente en el municipio de Necoclí.

El potencial ganadero en la zona Urabá es fuerte debido a las condiciones climáticas, estas lo favorecen, además que, los ganaderos de esta zona son la población objetivo con el fin aprovechar el gran desarrollo vial en el país permitiendo así abarcar fácilmente los departamentos de Antioquia, Córdoba, Sucre y Bolívar; que genere un movimiento socio-económico proporcionando conocimiento, nuevas prácticas y tendencias de producción ganadera, creando así vínculos con los productores de la zona y un nicho de mercado internacional en la exportación de bovinos.

Esta idea de negocio surgió debido al interés de convertir la ganadería en un negocio verdaderamente rentable y eficiente, apostándole al desarrollo tecnológico y técnico-operativo que

se puede implementar en esta industria y analizando que en Colombia hay un gran potencial en la ganadería y no se está explotando de la mejor manera.

El proceso de globalización se caracteriza por los acuerdos bilaterales de libre comercio, establece una importancia fundamental del mercado de cárnicos a la ganadería nacional, considerando el sector con un alto potencial dentro de las exportaciones agropecuarias, que además puede llegar a verse afectado en la medida en que los acuerdos comerciales, posibiliten el acceso al mercado nacional de productos provenientes de países considerados potencias ganaderas mundiales.

La meta con esta idea de negocio es sumar y convertir a Colombia en otra potencia ganadera, para lograr el acceso real a los diferentes mercados del mundo e incrementar el mercado interno y externo.

Investigación de Mercados

Aspectos Generales del Sector

El mercado de Ganadería Torrelavega es un mercado local que busca el alcance de un mercado nacional, este abarca el departamento de Antioquia y sus alrededores, teniendo cobertura hasta los departamentos de Córdoba, Bolívar y Sucre.

Estos departamentos representan una excelente oportunidad para el desarrollo de la empresa gracias a la gran actividad ganadera y al reto que se enfrentan para potencializar esta industria. Es una actividad de tradición con vocación a industrialización moderna y tecnológica, lo que conlleva a que muchos de sus habitantes sin importar su nivel de ingresos o su vinculación actual o no vinculación a este modelo productivo, decidan invertir en esta industria tan prometedora.

Este dato, se soporta en un estudio propio, realizado en el sector, mediante encuestas verbales y participación en diferentes eventos en torno a la ganadería

Parte de la economía del departamento de Antioquia se relaciona con la producción ganadera, además este sector se enriquece debido al desarrollo que se evidencia en esta zona como la construcción de vías y puertos que facilitaran el transporte y exportación de semovientes. Es importante resaltar que el consumo y el nivel de ventas aumentan año tras año, debido al crecimiento contante de la demanda del producto, técnicas y tecnologías modernas de producción y el adecuado uso de tierras con vocación ganadera que estaban siendo subutilizadas.

La ganadería colombiana ha mostrado importantes avances en las últimas décadas. Este proceso ha implicado políticas institucionales del Estado Colombiano y el esfuerzo gremial de la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN). Con el apoyo financiero por los recursos

parafiscales canalizados por el Fondo Nacional de Ganado (FNG). Pese a la obtención de logros significativos en el aspecto sanitario, transferencia tecnológica y modernización de los procesos de sacrificio, el ritmo de transformación del sector no es suficiente frente al escenario actual de globalización, siendo necesario agilizar dicho proceso de modernización de la ganadería colombiana.

Afirma el Departamento Nacional de Planeación que:

Si bien se cuenta con factores favorables (tierras, animales, genética, fortaleza gremial y cultura ganadera) también existen grandes carencias como la falta de educación básica para fundamentar la transferencia tecnológica, insuficiencia de la infraestructura rural y bajo nivel de organización empresarial, formalidad, acceso al crédito y mecanismos de capitalización rural efectivos según lo citado por (Jiménez et al., 2008,p. 166)

Análisis del Mercado

La ganadería bovina es uno de los sub-sectores con mayor relevancia dentro del sector agropecuario en Colombia. Ésta, a su vez, cuenta con varias actividades de explotación, entre las que se destaca la ganadería cárnica. Teniendo por contexto que la ganadería es una de las actividades más importantes del sector agropecuario.

Se afirma que:

> El área dedicada a ésta es nueve veces mayor al área agrícola; constituye el 67% de valor de la producción pecuaria y el 30% del valor de la producción agropecuaria; además, representa más del doble de la producción avícola, más de tres veces el valor de la producción del café, más de cinco veces la producción de flores y cerca de seis veces la producción de arroz (Vergara, 2010, p. 46).

Según la Federación Colombiana de Ganaderos:

> La ganadería cárnica o bovina de carne hace parte de uno de los renglones productivos más importantes, tanto en el plano alimenticio, dado que es una fuente de proteína en la ración alimenticia; como a nivel económico, pues la ganadería contribuye con 950.000 empleos en el país, equivalente al 7% del total nacional y una aporte del 25% del empleo rural (como se cito Fedegán, 2006, p. 7.).

Aparte Mauricio Cardenas afirma que:

> Además, es una actividad del sector agropecuario que tiene una destacada participación en el PIB y en las exportaciones del país y hace parte de la cadena productiva cárnica, la cual genera una gran dinámica entre agentes productores, intermediarios y consumidores. Por esto, se puede afirmar que el sector agropecuario siempre ha jugado un papel importante en cuanto a la contribución en el PIB colombiano; sin embargo, cabe resaltar que su participación ha disminuido en el tiempo, pues pasó de representar el 25% en 1970, a tan solo el 11% para el 2007 (como se cito Cardenas, 2009, p. 7).

En términos de la ocupación de las tierras en las producciones de ganado bovino de carne, está comprobado que es un modelo poco eficiente y productivo; estamos en un promedio de 0.7-1 cabeza de ganado por hectárea según informe de Fedegan, además de que el tipo y calidad de animales utilizados en la gran mayoría de ganaderías no ayudan al desarrollo de la industria, por lo tanto, estas dos premisas se van a ver reflejados en una baja rentabilidad. Además, identificamos la baja capacitación del personal e inclusive de los propietarios por lo tanto esto se puede vincular directamente con el problema central y que hoy generan un panorama productivo mas no

competitivo, que bien podría ser mejor y así llevar a la producción ganadera nacional a un nivel superior, si se posiciona en modelos productivos más eficientes y rentables con el biotipo animal adecuado, un modelo en base al pastoreo racional intensivo, maximizar la producción por unidad de área, mejoramiento genético e implementación de biotecnología.

Ilustración 1 - importancia de la economía ganadera frente a PIB

Fuente: Fondo Nacional del Ganado (2001 – 2015)- Cálculos FEDEGAN

Ilustración 2 - situación más compleja que vive hoy la ganadería colombiana

Fuente: Fondo Nacional del Ganado (2001 – 2015)- Cálculos FEDEGAN

Las exportaciones es uno de los factores que está influenciando y potencializando la industria y mercado de carne y ganado bovino, por lo tanto Colombia se consolida como un importante proveedor de proteína roja a los mercados internacionales de productos cárnicos y ganado en pie así lo reveló “la Oficina de Planeación y Estudios Económicos de la Federación Colombiana de Ganaderos (Fedegán) que, fundamentada en las estadísticas del DANE, indicó además que las cifras tanto en toneladas como en valor (dólares) son históricas para la ganadería del país”(Contexto ganadero, 2021).

Fedegan consolida que:

> Durante los primeros siete meses de 2020 las ventas internacionales de carne sumaron 16.277 toneladas y un valor de USD 58,8 millones. En el mismo periodo

de 2019 totalizaron 11.639 toneladas (USD 42,7 millones) y en 2018 fueron 11.823 t (USD 48,2 millones)(Contexto ganadero, 2021).

Entre el 1 de enero y el 31 de marzo se vendieron cerca de 98 000 cabezas de ganado vacuno y más de 13 700 toneladas de carne. Ambos productos aportaron más de 110 millones de dólares, una suma que representa la consolidación de esfuerzos del Gobierno y el sector cárnico (Contexto ganadero, 2021).

Las cifras publicadas por el DANE y consolidadas por la Oficina de Planeación e Investigaciones Económicas de Fedegán-FNG revelan que Colombia exportó 13.750 toneladas de carne y despojos por un valor FOB de USD 53´588.000, así como 97.803 animales en pie por USD 56´435.000 (Contexto ganadero, 2021).

Los dos suman USD 110´023.000, un 95 % más que lo alcanzando en los primeros tres meses de 2020, cuando los dos rubros registraron USD 56´311.000. (Contextoganadero, 2021).

Además, se asegura que “a pesar de las dificultades que ha acarreado la emergencia sanitaria del Covid-19 en materia de logística y movilización, las exportaciones de animales y carne de origen vacuno han crecido sustancialmente en lo corrido del 2020” (Contexto ganadero, 2020). Y que según “hasta agosto 2020 se contabilizaron 173.762 semovientes, un aumento superior al 500% frente a lo realizado en el mismo periodo de 2019, que fue de 28.293” (Contexto ganadero, 2020).

Esto representado:

> En valor FOB (que abarca los costos de la mercancía en el país de origen, el transporte de los bienes y los derechos de exportación), representa un ingreso superior a USD 91 281 000, 334 % más que los USD 21 039 000 que costaron hace un año (Contexto ganadero, 2020).
>
> También se superó lo alcanzado en el mismo periodo de 2018, pues en los primeros ocho meses se exportaron 42 937 animales por una cuantía FOB de USD 36´439.000. En comparación con 2020, crecimos más de 300 % en número de animales (Contexto ganadero, 2020).

Así mismo "Expoganados Internacional S.A.S. ha liderado este gran esfuerzo por incrementar las ventas en el exterior, con más de 100 000 ejemplares, seguido de Industria Ganadera S.A.S"(Contexto ganadero, 2020).

Lo mencionado anteriormente, impulsa a Colombia como industria ganadera a implementar modelos productivos mucho más eficientes y productivos a los modelos utilizados hoy en día.

La actividad ganadera ocupa gran importancia en el desarrollo de la economía colombiana, dado que su principal reto está encaminado a la posibilidad de expandirse, razón por la cual debe estar preparado para cumplir con todos los requerimientos de calidad del mercado. Sin embargo, la productividad no alcanza los estándares mundiales principalmente por la falta de visión empresarial del sector, situación reflejada en el empirismo que se maneja en las empresas que lo componen, especialmente aquellas a cargo del pequeño y mediano productor que ha visto la producción de su finca como la forma de obtener su renta familiar.

Direccionamiento Estratégico

Misión

Producimos competitivamente carne y semovientes puros para el mejoramiento integral de la producción industrial bovina, incorporando procesos productivos modernos y tecnificados, así contribuimos al desarrollo económico, competitividad industrial y cuidado del medio ambiente del campo colombiano.

Visión

Transformaremos la producción ganadera en Colombia, haciendo de ella una actividad moderna, rentable, ambientalmente sostenible y socialmente responsable para el bienestar del ganadero y el país.

Objetivos

Objetivo General

Incidir en la transformación de la industria ganadera en los modelos productivos tradicionales y con poca tecnificación. Implementando la sinergia entre el uso del mejoramiento genético y el pastoreo racional intensivo.

Objetivos específicos

- Realizar un estudio técnico operativo para la implementación de sistemas y procesos eficientes en la crianza, levante, ceba de ganado bovino, que permiten reducir costos de producción y mejorar la calidad del producto.
- Implementar un sistema de mercadeo y comercialización digital especializado en diferentes redes sociales como Instagram, Facebook y WhatsApp, buscando la mayor cobertura de clientes y posicionamiento de marca en el territorio nacional

- Participación estratégica de ferias y juzgamientos de razas puras según la ubicación e importancia de esta, es decir si es feria nacional o feria regional, con el fin de competir y posicionar la marca directamente con los competidores y demás empresas ganaderas dedicadas a esta misma actividad.
- Realizar la evaluación financiera y el análisis administrativo para determinar la viabilidad del proyecto y su durabilidad en el tiempo.

Estudio Organizacional

Matriz DOFA

Ilustración 3 - Matriz DOFA

FODA	**FORTALEZAS**	**DEBILIDADES**
	1. Uso de tecnologías en modelos productivos como el pastoreo racional intensivo y la biotecnología reproductiva. **2**. Experiencia personal en desarrollo de proyectos. **3.** Procesos de producción estandarizados. **4.** Acceso a créditos financieros para el sector agropecuario. **5.** Competitividad en precios. **6.** Calidad en el producto y servicio que ofrece la empresa. **7.** Redes de comercialización digital. **8.** Capital humano. **9.** Ubicación geográfica.	**1.** Altos costos de insumos agropecuarios **2.** Altos costos de transporte. **3.** Falta de reconocimiento de marca. **4.** Variación en los precios según época del año. **5.** Altos costos de producción.
OPORTUNIDADES	**ESTRATEGIAS FO**	**ESTRATEGIAS DO**
1. Crecimiento por la demanda del producto y servicio. **2.** Alta demanda de exportaciones de bovinos vivos y carne. **3.** Desarrollo en términos de infraestructura como vías y puertos en la zona. **4.** Canales de comercialización digitales como subastas en todo el territorio nacional. **5.** Se ha evidenciado un alza en el precio del ganado en los últimos años, y continua con tendencia alcista. **6.** Tendencia al mejoramiento genético a la producción ganadera.	**1.** Cubrimiento de la demanda por el producto en el mercado. **2.** generar vínculos socioeconómicos con los clientes. **3.** Crecimiento exponencial gracias a la demanda del mercado y el acceso a créditos para el agro y recursos propios. **4.** Prestación del servicio de implementación de manejos tecnificados y el uso de genética, obteniendo mejores parámetros productivos. **5.** Ubicación geográfica estratégica para futuras exportaciones de ganado bovino en el Urabá y conexiones viales con el departamento de Córdoba y la ciudad de Medellín así se aprovecha el mercado interno. **6.** Abastecer mercados estrictos en términos de calidad. **7.** Brindar un producto con altos estándares de calidad, bajo criterios técnicos y científicos.	**1.** Impulsar el posicionamiento de marca de Ganadería Torrelavega en los diferentes recintos feriales y eventos en torno a la ganadería. **2.** Planificación de ventas estratégicas según época de año. **3.** Implementación de técnicas que minimicen el uso de materias primas costosas. **4.** Impulsar la red de comercialización digital con aliados estratégicos.
AMENAZAS	**ESTRATEGIAS FA**	**ESTRATEGIAS DA**
1. Gran posicionamiento que tienen los competidores directos en el mercado. **2.** Cambios de hábitos de los consumidores. **3.** Nuevas regulaciones políticas y de exportación. **4.** Aumentos de costos de materias primas.	**1.** Competitividad en precios frente a marcas altamente posicionadas. **2.** Producción estratégica y acertada según regulaciones políticas. **3.** Avances tecnológicos en el sistema de producción para generar una limpia competencia con los demás productores, además generando un impulso para la transformación de la ganadería en Colombia.	**1.** Hacer una inversión en mercadeo digital que es una de las principales estrategias que Ganadería Torrelavega tiene como posicionamiento de marca. **2.** Mantener protocolos productivos estratégicos como montas y producción estacionaria, planificaciones estratégicas de ventas según el comportamiento del mercado, mejoramiento continúo basado en toma de

Fuente: Elaboración propia

Modelo CANVAS

Propuesta de Valor

- Ganado bovino con genético de punta, trazabilidad en parámetros productivos, implementación de genética a modelos productivos industriales.

Segmentos de Clientes

- Grandes ganaderos: ganaderías en pro del mejoramiento genético en sus hatos y aumento de parámetros productivos
- Pequeños y nuevos ganaderos: asesorías a pequeños y nuevos empresarios ganaderos, generando vínculos con los clientes.

Canales

- Redes sociales
- Subastas especiales y virtuales
- Eventos feriales regionales
- Sito web
- Punto de venta

Relación con Clientes

- Contacto personalizado en los diferentes canales de comunicación, asesorías y capacitaciones, además generar un vínculo socio-económico.

Fuentes de Ingresos

- Venta de animales en pie de genética Simmental, Brahman Rojo y Blanco
- Venta de embriones, aspiraciones foliculares y semen de la genética mencionada anteriormente**.**
- Venta de ganado Brahman rojo comercial y cruces F1 con Simmental.

Recursos Claves

- Instituto colombiano agropecuario, clientes, transportadores, mercadeo digital, participación en competencias de las diferentes razas, posicionamiento de marca.

Actividades Claves

- Cría de ganado bovino, asesorías sobre implementación de PRI y genética bovina, mercadeo digital, captación de clientes, manejo de trabajadores y sistemas productivos y eficientes.

Socios Claves

- Veterinarios, transportadores, criadores y cebadores de ganado bovino, inversionistas.

Ilustración 4 - Modelo CANVAS

<table>
<tr>
<td rowspan="2">SOCIOS CLAVES
1. Veterinarios.
2. Proveedores de insumos.
3. Empresa de transporte.
4. Contador.5. Criadores y cebadores de ganado bovino.
6. Inversionistas.
7. subastas virtuales
8. ICA</td>
<td>ACTIVIDADES CLAVE
1. Cría de ganado bovino.
2. Asesorías ganaderas.
3. Mercadeo digital.
4. Captación de clientes
5. Manejo de empleados.
6. Sistema y funcionamiento del proyecto.
7. Compras estratégicas de Ganado comercial
8. Ventas</td>
<td rowspan="2">PROPUESTA DE VALOR
1. Ganado bovino con valor genético
2. Trazabilidad en parámetros productivos
3. Modelo productivo, rentable y eficiente en base al pastoreo racional intensivo (PRI)</td>
<td>RELACIÓN CON CLIENTES
1. Redes sociales (Instagram, Whatsapp, Facebook)
2. Asesorías personalizada (presenciales y digitales)
3. Visitas en finca.
4. Negocios</td>
<td rowspan="2">SEGMENTO DE CLIENTES
1. Grandes ganaderos
2. Pequeños y medianos ganaderos.
3. Participantes de las subastas especiales en las zonas de Antioquia, Córdoba, Sucre y Bolívar</td>
</tr>
<tr>
<td>RECURSOS CLAVES
1. Plataforma tecnológica.
2. Mano de obra
3. Recursos naturales
4. Infraestructura
5. Maquinaria y equipos
6. Semovientes de trabajo
7. Terreno</td>
<td>CANALES
1. Página web
2. Redes sociales.
3. Subastas especiales y virtuales
4. Punto venta</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3">ESTRUCTURAS DE COSTOS
Infraestructura. – Salarios base -mercadeo digital y eventos de promoción – materias primas- herramientas tecnológicas - maquinaria y equipos – transporte – semovientes de trabajo – alimento y medicina</td>
<td colspan="2">FUENTES DE INGRESOS
1. Venta de bovinos
2. Venta de Genética transferencia de embriones, semen congelado, aspiraciones foliculares.
3. Asesorías de proyectos ganaderos.</td>
</tr>
</table>

Fuente: Elaboración propia

Análisis ventaja competitiva

A lo largo de nuestra etapa de investigación se puede identificar que el desarrollo tecnológico en el sector no es muy amplio debido a la baja capacitación y poco desarrollo e inversión en el sector, pero hoy en día el sector de producción ganadera se enfrenta a un reto de implementar nuevas técnicas tanto de manejo y desarrollo sostenible de la mano de la ciencia y el desarrollo tecnológico debido a la competencia internacional y a la alta demanda del producto.

La empresa ganadería Torrelavega, contará con modelos productivos eficientes y rentables, enfocados a la biotecnología y uso de técnicas modernas, enfocados en parámetros productivos.

La apuesta que hace Ganadería Torrelavega es en base al pastoreo racional intensivo y al mejoramiento genético, dos modelos que al trabajarlos en conjunto y lograr sinergia entre ellas podría transformar la industria ganadera en el país, además se cuenta con un servicio de asesoría integral en base a la implementación de los modelos mencionados. Lo nombrado anteriormente como primer eslabón de la cadena productiva, luego se implanta una red de comercialización digital a través de redes sociales, y plataformas digitales ya legalmente establecidas que hoy en día son tendencia, la cual serían las subastas, con el fin de tener el mayor alcance de clientes, por último, la ubicación geográfica, en Necoclí, Antioquia, facilita e impulsa las exportaciones de ganado bovino.

A continuación, se especificará en que consiste los modelos productivos del pastoreo racional intensivo y el uso de la biotecnología.

En aras de que los productores en nuestro tiempo puedan generar y sostener empresas ganaderas lucrativas, deben ser los más eficientemente posible en cada una de sus acciones. El manejo adecuado de las pasturas es sin duda clave en la búsqueda de esa eficiencia. Surge el

Pastoreo Racional Intensivo como un sistema que permite desarrollar modelos productivos económicamente viables y sustentables en el tiempo ya que se fundamenta en el reciclaje de nutrientes y el respeto de los ciclos naturales. La base del Pastoreo Racional Intensivo en el manejo ganadero se basa en el aprovechamiento y en los cambios diarios de potrero, donde el aprovechamiento del pasto permite multiplicar la carga animal por hectárea.

Pastoreo racional intensivo (PRI)

Su definición se da a través de:

> El Doctor André Voisin (químico y físico, nacido en Francia en 1903 y muerto en Cuba en 1964) es el método para obtener alimentos saludables de origen animal fundamentado en brindar una dieta equilibrada de base pastoril para la alimentación del ganado. En un sistema en P.R.I el animal cosecha diariamente un pasto sano, limpio, fresco; y se le brinda confort y buen trato para que pueda expresar su óptima capacidad de producción (Cordoba Arango, 2020, p. 1).

El Pastoreo Racional Intensivo es la técnica de producción de alimentos saludables de origen animal basada en:

- La preservación de los procesos biológicos que dan fertilidad al suelo.
- El conocimiento del crecimiento de los pastos.
- La observación del comportamiento animal, y de sus necesidades alimenticias y sanitarias.
- La capacitación y estímulo a la persona que lleva adelante la producción.

Y se complementa según el contexto de estrategia de gestión en la implementación de modelos productivos sustentables y económicamente viables; para lo cual establece como premisas:

- El uso óptimo de recursos productivos.
- En la capacitación y motivación de su personal.
- En un mínimo o nulo uso de fertilizantes químicos solubles y agrotóxicos.

En una fluida comunicación entre todos los que participan en el proceso.

El Pastoreo Racional Intensivo (PRI):

> Es un sistema de manejo de los pastos, que se basa en la intervención humana, en los procesos de vida de los animales, de la vida del pasto y de la vida del ambiente, comenzando por la vida del suelo y el desarrollo de la biocenosis (Cordoba Arango, 2020, p.2).

> El fundamento del Pastoreo Racional Intensivo (PRI) está en el desarrollo de la biocenosis del suelo y en los tiempos de reposo y ocupación de las parcelas, siempre variables, en función de las condiciones climáticas, de la fertilidad del suelo, de las especies vegetales y de tantas otras manifestaciones de la vida, cuya evaluación no se encuentra en esquemas preestablecidos. La repetibilidad, cuando ocurre, se da en tiempos, cantidades y cualidades variables, escapando a los modelos convencionales (Cordoba Arango, 2020, p.2).

> La base del PRI en el manejo ganadero se basa en el aprovechamiento y en los cambios diarios de potrero, donde el aprovechamiento del pasto permite multiplicar la carga animal por hectárea. De esta manera, el ganado así manejado reparte mejor sus excretas, y la consiguiente concentración de las deposiciones asume vital importancia en el mejoramiento del tapiz herbáceo que, con el tiempo, se convertirá en empastada permanente. En el sistema de Pastoreo Racional el

ganado camina menos evitando el nocivo pisoteo del pasto, aprovecha mejor las pasturas por la menos selección en cuanto a la palatabilidad, concentra mejor sus bostas, produciendo una progresiva incorporación de nutrientes orgánicos (Cordoba Arango, 2020, p.2).

Objetivos del Pastoreo Racional Intensivo

Los objetivos del Pastoreo Racional Intensivo se relacionan a continuación según (Cordoba Arango, 2020, p.2):

- Aumentar la producción de carne y leche por hectárea.
- Reducir los costos de producción.
- Maximizar el aprovechamiento y uso de la energía solar.
- Mejorar la fertilidad del suelo.
- Mejorar las condiciones ambientales.
- Producir alimento de alta calidad biológica.
- Hacer la integración y maximización de los factores de producción existentes en la unidad productiva.
- Contemplar el bienestar animal.
- Asegurar la agricultura sostenible y sustentable.
- Mayor lucro real.

Porque el Pastoreo Racional Intensivo (PRI)

El Pastoreo Racional Intensivo, no es una simple guía de uso de los pastos. Es una tecnología eficiente, moderna y más económica para la producción de utilidades limpias sobre la base del pasto. Sin embargo, el PRI no es una panacea,

no produce milagros, ni magias; no tiene esquemas ni recetas (Cordoba Arango, 2020 p.2-3).

Se trata de la aplicación dialéctica en el proceso de producción en base a pasto, de las leyes universales de pastoreo racional anunciadas por André Voisin, con la finalidad de maximizar la captación de energía solar, que es su principal insumo, transformándola en utilidades, a través del pasto y del organismo animal, respetando su bienestar y buscando siempre la mayor eficiencia productiva, acordes con los más altos patrones de calidad para una producción orgánica y sustentable, es decir agroecológica (Cordoba Arango, 2020, p.2-3).

En el PRI existe una permanente acción reciproca y dinámica entre el sujeto humano, el complejo sol, el suelo, el pasto, el animal que se completa y se integra en la maximización cuali-cuantitativa de la producción. Tratándose sin embargo de un método dinámico que estimula la biofertilidad del suelo, sus límites son aún desconocidos. En otras palabras, es temerario afirmar cual es el límite máximo de producción y productividad de determinado campo (Cordoba Arango, 2020, p.3).

Desde esa perspectiva, el PRI es superior por los siguientes aspectos:

Porque produce más por hectárea.

Cualquier división en el campo normalmente influye en un aumento de la producción. La cuestión para evaluar son la rentabilidad de las inversiones, el control del manejo y la maximización de los resultados. Una división racional en lo que respecta a dimensiones, formas, equipamientos y uso, torna viable el máximo

> aprovechamiento de las pasturas, que se reflejan, de forma axiomática, en mayor producción de carne o leche por hectárea (Cordoba Arango, 2020, p.3).

Se aspira que un “proyecto de Pastoreo Racional Intensivo bien administrado produce, como mínimo tres veces más que las producciones de tipo convencional” (Cordoba Arango, 2020, p.3).

> Hay una cuestión conceptual básica: la cantidad de insumos a incorporar en el proceso productivo. Es bien conocido que para obtener por hectárea es indispensable utilizar grandes cantidades de insumos. Este es un principio de termodinámica y, por lo tanto, hablar de “alta producción a bajo costo” representa un grave error conceptual. El interrogante es otro ¿de qué insumos se está hablando? En el caso del PRI, los principales insumos, que deben ser utilizados en el máximo nivel posible, son la energía solar y los productos de la biocenosis del suelo, ya que ninguno de ellos tiene costo. Por esto, para obtener altas producciones, se deben incorporar importantes cantidades de insumos, pero limpios y sin costo (Cordoba Arango, 2020, p.3).

Porque incrementa la fertilidad del suelo. En los sistemas de PRI “hay una concentración de excretas que hace viable su mineralización con el desencadenamiento de reacciones muchas de las cuales influyen en el incremento de la fertilidad del suelo tanto en su parte química como física” (Cordoba Arango, 2020, p.3).

> Un bovino excreto, en promedio 25 Kilogramos y orina 14 litros diariamente. Esta deposición de materia orgánica debe destacar su aporte en forma cuantitativa como cualitativa. Es necesario enfatizar que el papel de la materia orgánica no es

solo la de reponer nutrientes en el suelo; su función básica y más importante es como biocatalizador de la vida del suelo, promoviendo las reacciones de solubilización y transmutación de los elementos. El PRI estimula factores bióticos del suelo, cuya acción produce como resultado la recuperación, mejora e incrementa fertilidad (Cordoba Arango, 2020, p.3-4).

En ese proceso, cuando se trabaja en suelos que tuvieron agresión previa, la primera etapa consiste en desintoxicarlos de los efectos negativos del uso de fertilizantes solubles de síntesis química y de agrotóxicos. Como resultado de la implementación del sistema se ha podido comprobar que se aumentan los niveles de materia orgánica, de fósforo (tanto el P total como el soluble) y de magnesio en el suelo; a su vez se ha podido determinar que los niveles de calcio en el suelo disminuyen (Cordoba Arango, 2020).

Porque tiene un balance energético positivo. Se afirma que:

A excepción de los antiparasitarios utilizados en los animales que pastorean este tipo de sistemas, las vacunas y las máquinas para elaboración de reservas y desmalezado, toda la energía insumida en la producción de carne/ y o leche sobre la base de pasto, proviene del sol y del esfuerzo humano. La energía contenida en el pasto, captada de la energía solar, es así el insumo energético para los herbívoros y sus productos, cuando son alimentados exclusivamente a pasto. Es importante anotar en este punto que la leche y la carne producidos a pasto, son alimentos para la humanidad que pueden ser producidos prácticamente sin costo de energía fósil (Cordoba Arango, 2020, p.4).

Porque produce alimentos limpios – producción orgánica. En un sistema PRI:

> El proceso productivo es limpio, pues no se usan fertilizantes de síntesis química, ni agrotóxicos. Bajo el aspecto conceptual, la carne y la leche producidos en base a pasto en el PRI son orgánicos, pudiéndose certificar directamente. La carne producida a pasto tiene menor colesterol que la carne producida en confinamientos, además de esto tiene mayores niveles de ácido linoleico conjugado, el cual es un agente preventivo del cáncer y de ataques cardiacos (Cordoba Arango, 2020, p.4).

Porque respeta el bienestar animal. Se enuncia que:

> El respeto al bienestar animal, más allá de ser una imposición de orden moral, también tiene como resultado mejores niveles de eficiencia productiva. En el PRI, los animales comen pasto en su óptimo de reposo, disponen de agua en cada parcela, deben tener sombra, son manejados a pie, sin perros o violencia. En una palabra, el bienestar animal es rigurosamente respetado (Cordoba Arango, 2020, p.4).

Porque es esencial para la agricultura sustentable y para la agroecología. El sistema busca:

> Maximizar los beneficios sociales y económicos de la auto sustentabilidad del proceso productivo, minimizando y aun eliminando la dependencia de insumos provenientes de síntesis química protegiendo así el ambiente. Todo esto, por medio de la optimización del empleo de los recursos naturales para la producción de alimentos limpio (Cordoba Arango, 2020, p.4).

Porque promueve mayor ganancia económica real. En cuanto a la rentabilidad del proyecto, asegura que:

> Las pasturas manejadas por los métodos convencionales precisan ser renovadas cada cuatro a cinco años. Esto representa un costo de renovación y otro de mantenimiento. En el PRI, cuyo costo de implementación es igual o ligeramente mayor al de una implantación de pasturas convencional, además de organizar el campo con una infraestructura superior, la erogación se realiza una sola vez, ya que no hay renovaciones futuras, y la fertilidad del suelo es creciente. Esto significa mayor ganancia real (Cordoba Arango, 2020, p.5).
>
> Elaborado el proyecto y siguiendo conscientemente sus principios el PRI es el método de utilización del suelo que produce un mayor beneficio real, porque además de que el retorno de la inversión es competitivo hay una protección y mejoramiento del capital básico, constituido por el suelo y los de más recursos naturales. Mediante la implementación del sistema se esperan soportes de carga mayores por parte de las pasturas, ganancias de peso promedias diarias superiores a otros sistemas (Cordoba Arango, 2020, p.5).

Fundamentos del Pastoreo Racional Intensivo

Principios de Fisiología vegetal. En el Pastoreo Racional Intensivo, las conductas de manejo del pasto y del ganado interactúan de la siguiente manera:

> Con la vida del suelo, y estas categorías dependen de los procesos de la fisiología vegetal. Así, la fotosíntesis, la respiración, el secuestro de carbono por la fotosíntesis y por la materia orgánica, el efecto de la temperatura, de la humedad,

> el mecanismo de rebrote, el tipo de plantas (C3,C4), el ciclo de los nutrientes y su absorción por las plantas, las reacciones de las plantas a las adversidades ambientales, son cuestiones entre otras, que deben ser comprendidas para poder aplicar acciones racionales en el manejo de las pasturas, lo que resulta en la perennidad de este (Cordoba Arango, 2020, p.5).
>
> El bovino y el pasto constituyen una asociación íntima y dependiente actuando uno sobre el otro. De allí la necesidad de ayudar al pasto en su crecimiento y dirigir al bovino en la cosecha de este con el fin de alcanzar los mayores y mejores resultados económicos de la explotación pecuaria (Cordoba Arango, 2020, p.5).

La curva Sigmoidea. La vida de cualquier ser vivo puede ser representada gráficamente por una curva sigmoide según Voisin creador del sistema PRI que:

> Midió la producción de pasto, por día y por hectárea. El resultado de sus mediciones fue volcado en un sistema de ejes donde se representa la producción del pasto con diferentes días de descanso. El PRI se basa en una serie de principios, de los cuales la interpretación dinámica de la curva sigmoide del crecimiento de los pastos es uno de los más importantes. Igualmente, importante para el desenvolvimiento de un proyecto del PRI es el conocimiento de la sigmoide de las diversas especies de pastos y su evolución a través de los años (Cordoba Arango, 2020, p.6).

Ilustración 5- Representación gráfica curva sigmoide (Voisin)

Fuente: (Cordoba Arango, 2020)

En la curva se puede observar que a partir del sexto día de reposo hasta el día 18, la curva toma un crecimiento exponencial con una gran producción de pasto por unidad de tiempo, y que Voisin la denominó “llamarada de crecimiento” periodo en que la captura de energía radiante supera ampliamente el gasto de energético de la respiración, y las reservas de las raíces son reabastecidas; a partir del día 18 la intensidad de crecimiento disminuyo, tendiendo a anularse. Al punto en que termina la llamarada de crecimiento y se inicia el periodo de maduración se le denomina punto óptimo de reposo de la pastura y su identificación para la entrada de ganado para pastoreo es un fundamento básico del manejo racional de los pastos. La planta, a lo largo de la sigmoidea, no tiene solo cambios cuantitativos. Posee, también modificaciones cualitativas. La pastura del inicio del rebrote es pobre en fibra y rica en compuestos nitrogenados solubles que pueden provocar diarrea (Cordoba Arango, 2020, p,6).

La pastura en un punto óptimo de reposo, además de producir mucha más materia seca por hectárea, tiene su composición más equilibrada, con un tenor de fibra mejor, y con un nitrógeno bajo la forma de aminoácidos, sustancias más saludables que los nitritos y nitratos. Por lo tanto, la composición nutritiva de la pastura en su punto óptimo de reposo es superior (Cordoba Arango, 2020, p.6).

La pastura tiene, por lo tanto, un tiempo óptimo de reposo y un tiempo óptimo de ocupación. Conocerlos y atenderlos es condición indispensable para un correcto manejo del PRI. Sin embargo, no es suficiente. Los pastos erectos (Guinea, Mombasa y otros) tienen un rebrote más intenso que los pastos postrados como Pangola, pero eso no significa necesariamente una mayor producción de masa verde por hectárea (Cordoba Arango, 2020, p.6).

Para entender la razón por la cual existe un tiempo óptimo de reposo, es preciso analizar algunos conceptos básicos de fisiología vegetal. El primer estado de desarrollo del rebrote de la parte aérea es lento y hecho a expensas de las reservas existentes en las raíces. Un segundo estado se caracteriza por un mayor crecimiento de la parte aérea, con una pequeña formación de reservas en el sistema radicular. Finalmente, el crecimiento de la parte aérea se torna más lento y las reservas aumentan rápidamente (Cordoba Arango, 2020, p.6).

Existe una estrecha relación entre la parte aérea y la parte subterránea de la planta. En climas adecuados, las raíces pueden crecer durante todo el año; y en climas con inviernos rigurosos, el crecimiento de las raíces comienza antes del crecimiento de la parte aérea, pero también cesa antes (Cordoba Arango, 2020, p.7).

> El uso de pasturas para alcanzar los rendimientos máximos y para que no ocurra la degradación, sino que, por el contrario, aumenten los crecimientos, necesita obedecer a esas condiciones establecidas por la fisiología de la planta (Cordoba Arango, 2020, p.7).
>
> Eso sólo es posible mediante la división de las pasturas en potreros de área reducida, porque si los bovinos permanecen en extensas se dará el pastoreo continuo, intenso y sucesivo del pasto en rebrote, sin el necesario tiempo de reposo. Como consecuencia, se da el agotamiento de la pastura provocando el accionamiento de la hélice regresiva que es la sucesiva utilización de las reservas de la planta hasta llevarla a la muerte (Cordoba Arango, 2020, p.7).

Para eso "además de realizar una observación constante, se deberá muestrear periódicamente para hacer la medición de la cantidad de pasto producida y así se trazarán las respectivas sigmoides" (Cordoba Arango, 2020, p.7).

"Con esos datos se verá que, a medida que avanza el tiempo, hay un incremento de la fertilidad del suelo, gracias a la gran incorporación de materia orgánica y de la exaltación de los factores bióticos" (Cordoba Arango, 2020, p.7).

"El incremento de la fertilidad y el desencadenamiento de la actividad biótica del suelo, producen un crecimiento más rápido de la pastura y consecuentemente una reducción del tiempo óptimo de reposo con aumento de la producción de pasto, lo que significa, en último caso, una mayor producci6n de carne o de leche por unidad de superficie" (Cordoba Arango, 2020, p.7).

Fotosíntesis. Se describe como:

> El proceso por el cual los vegetales que poseen clorofila convierten energía lumínica en energía química, transformando el CO2 captado del aire y el agua, absorbida por las raíces en sustancias orgánicas. La fotosíntesis es una reacción bioquímica que convierte la energía solar en energía química almacenada en tejidos vegetales bajo la forma de compuestos orgánicos (carbohidratos, grasas y proteínas). La energía es almacenada como ATP y es usada en el desencadenamiento de los procesos vitales (Cordoba Arango, 2020, p.7-8).

Las plantas mantienen simultáneamente dos procesos vitales: uno de asimilación, de construcción de tejidos vegetales producto de la fotosíntesis que solo ocurre en los periodos de luminosidad, siendo por esto intermitente; otro, permanente, interrumpido y consumidor de energía, la respiración, que es la esencia de la vida (Cordoba Arango, 2020, p.8).

En la naturaleza, el balance es favorable a la fotosíntesis, es decir que los procesos metabólicos de construcción, de captación de la radiación solar fijan mucha más energía que la consumida por la respiración. Por eso, las plantas crecen, se reproducen y garantizan la vida en la superficie terrestre. Esta es una verdad natural que permite que en el manejo de los pastos se estimule el segmento productivo, anabólico y se limite en lo posible, el periodo consumidor catabólico. A partir de la comprensión de estos dos procesos metabólicos de las plantas, el manejo de los pastos consiste en su consumo por los animales, de forma tal de estimular la fotosíntesis y reducir, cuando sea posible, la respiración, lo que solo puede ser alcanzado con y por la intervención humana en la conducción del

> pastoreo. Esta verdad fisiológica es uno de los fundamentos existentes para dejar un remanente mínimo en la pastura después del pastoreo (Cordoba Arango, 2020, p.8).
>
> El manejo racional de los pastos comienza con la máxima captación de la energía solar, a través de la optimización de la fotosíntesis. Las plantas no tienen la misma capacidad fotosintética en todos los estadios de desarrollo. Esta capacidad es más elevada durante la "llamarada de crecimiento" y más reducida en los estadios de floración y posfloración (Cordoba Arango, 2020, p.8).

Como en un sistema PRI "una pastura bien manejada está siempre en crecimiento, sin llegar a la floración, se logra una máxima captación de energía solar y en consecuencia, la mayor producción del tapiz vegetal" (Cordoba Arango, 2020, p.8).

Biocenosis. Se contextualiza como:

> El desarrollo dinámico de la vida del suelo. La evolución de la biocenosis del suelo, desde su estado inicial, cuando comienza el manejo racional de las pasturas, hasta alcanzar el clímax, es un proceso de alta complejidad que involucra numerosos aspectos: un suelo agredido por laboreo o cualquier actividad similar, o intoxicado con agrotóxicos y fertilizantes de alta solubilidad, tiene una actividad biológica o de biocenosis limitada. El suelo de una pastura bien manejada, al cabo de algunos años, tiene una intensa actividad biológica, cuanto más intensa la actividad biológica, más rico es el suelo, más sanas las plantas que crecen en él, más saludables los animales que de ellas se alimentan (Cordoba Arango, 2020, p.8).

> La biocenosis y los tiempos variables de reposo y de ocupación de la pastura son fundamentación científica del PRI. Cuando se instala un proyecto de PRI en un área que fue agredida, ya sea por laboreo, como con pasturas cultivadas o con pastoreo extensivo, la primera etapa del proceso es la desintoxicación del suelo, proceso que puede llevar varios años, en general de dos a cuatro (Cordoba Arango, 2020, p.8).

Visualmente "hay algunos indicadores del estado de evolución de la biocenosis que, naturalmente, están acompañados por el incremento de la MO, ya que este es el biocatalizador del suelo" (Cordoba Arango, 2020, p.9).

> La primera señal de una evolución positiva, más allá de una mejora en la estructura del suelo, es la mejora de la composición botánica de la pastura, con la aparición de especies pastoriles de mayor eficiencia productiva y otros indicadores biológicos del incremento de la fertilidad del suelo. La presencia de hormigas cortadoras indica un suelo con alto grado de degradación. Cuando mejoran los niveles de MO unificada, las hormigas cortadoras desaparecen (Cordoba Arango, 2020, p.9).

> Otros indicadores en el proceso de la biocenosis del suelo son la presencia de líquenes los cuales cumplen una función de indicación de suelos degradados y a la vez actúan en la destrucción de los gránulos minerales, en un proceso de regeneración edáfica (Cordoba Arango, 2020, p.9).

> Las termitas indican progreso biocenótico. Es común que los proyectos de PRI se inicien con pastos pasados y lignificados, que son rechazados por los

bovinos, y la presencia de termitas ayuda a la descomposición de la lignina y cumplen una importante función fertilizadora, ya que, en su intestino posterior, se alojan bacterias fijadoras de nitrógeno (Cordoba Arango, 2020, p.9).

La presencia de escarabajos en el suelo y en las excretas son indicativos de la biocenosis. Estos desempeñan importantes funciones a saber: aceleran la tasa de reciclaje de minerales, contribuyen en el aumento del flujo y la retención de nutrientes (N, P, K) en el sistema suelo planta animal aumentan la permeabilidad del suelo y la capacidad de absorción de agua por las plantas, incrementan la producción de materia seca, reducen la población de diversos como moscas. Desafortunadamente estos animales vienen enfrentando enemigos inconscientes: las aplicaciones de agrotóxicos. Se ha demostrado el efecto inhibidor de la ivermectina en el desarrollo de los escarabajos. Se ha observado que las excretas provenientes de animales tratados con ivermectina, además de excluir los escarabajos, no se desintegra, ni se mineraliza: se momifica, transformándose en un material orgánico inerte y sin vida. Es por esta razón que en proyectos del PRI no se deben trabajar ningún producto cuyo principio activo sea ivermectina o similares (doramectina y abamectina), pues la base de su éxito es el estímulo a la vida y a la biodiversidad (Cordoba Arango, 2020, p.9).

Según (Cordoba Arango, 2020, p.9) Otros serios factores que promueven la reducción de los escarabajos son las aplicaciones de insecticidas.

Las lombrices son otro macro indicador en la evolución biocenótica, la presencia de estos revela un estadio superior de biocenosis. Las lombrices además de desempeñar todas las funciones positivas de los escarabajos poseen otras

virtudes dentro de las cuales se puede citar el hecho de que pueden alimentarse de MO, sin dañar raíces, raicillas y pelos absorbentes. Desempeñan en el suelo funciones físicas, químicas, bioquímicas, y biológicas. Físicamente, además de contribuir a la porosidad del suelo, dejan galerías y túneles que mejoran la estructura e incrementan la entrada de aire y agua; químicamente aumenta la solubilidad de nutrientes y mejoran su disponibilidad para las plantas actuando sobre el PH (Cordoba Arango, 2020, p.9).

Los fertilizantes solubles y los agrotóxicos reducen, y aún eliminan la población de lombrices. En el manejo racional de los pastos es necesario considerar esto, ya que el objetivo es alcanzar un alto complejo de biocenosis. El utilizar Sulfato de Amonio como fuente nitrogenada extermina la población de lombrices. Es de anotar que suelos que tengan una concentración superior a 300 lombrices por mt2, normalmente son suelos con alta fertilidad (Cordoba Arango, 2020, p.10).

Cuando se visita un campo para evaluar la posibilidad de un proyecto del PRI, es de buena conducta observar la presencia de lombrices. Si no hay coprolitos en las áreas con pasturas ni lombrices en las excretas, se debe buscar el alambrado más antiguo existente (seguramente serán sitios no alcanzados por los agrotóxicos). Si ni siquiera allí están presentes los coprolitos, se trata de un área con un alto grado de degradación (Cordoba Arango, 2020, p.10).

Como se afirmó en párrafos anteriores el desarrollo de la biocenosis en sistemas nuevos de pastoreo racional es gradual y puede demorar dos, tres o más años, pues este es un proceso biológico que requiere un repoblamiento de los seres que movilizan y transforman la materia orgánica e inorgánica, estos seres son

capaces de remover 65 toneladas de material por hectárea y por año (Cordoba Arango, 2020, p.10).

Tabla 1 - Proporción de microorganismos que pueden existir en un suelo biológicamente sano

MICRO FLORA	CANTIDAD POR GRAMO DE SUELO	KILOS POR Ha
Bacterias	600.000.000	10.000
Hongos	400.000	10.000
Algas	100.000	140
MICRO FAUNA	**CANTIDAD POR dm^3**	
Rizópodos, ciliados	1.500.000.000	370
METAZOO FAUNA	**CANTIDAD POR dm^3**	
Nemátodos	50.000	50
Colémbolos	200	6
Ácaros	150	4
Lombrices	2	4.000
Centropedias	14	50
Insectos - Moluscos	11	57
Enquitreidos	20	15

Fuente: (Cordoba Arango, 2020)

Técnica de transferencia de embriones

Las técnicas de transferencia de embriones en los bovinos, son biotecnologías innovadoras y muy valiosas al momento de aumentar el número de animales en los sistemas de producción bovina para carne o leche, en donde se busca mejorar la eficiencia de cada animal durante su tiempo de vida, es así, que los programas de reproducción bovina en Colombia han venido creciendo, donde los ganaderos han notado, que estas técnicas traen muchas ventajas, como mejorar genéticamente los bovinos para una mayor productividad en un menor tiempo.

La Transferencia de embriones es una biotecnología que permite recolectar embriones de una hembra donante y transferirlos a las receptoras con el fin de completar el período de gestación.

Tiene gran importancia en el mejoramiento genético porque acelera y confiere mayor precisión en el proceso de selección animal, aparte de lograr animales genéticamente superiores impiden que el descarte de estos sea realizado de manera precoz.

Para iniciar un trabajo de transferencia de embriones, se debe seguir un protocolo muy estricto, en términos veterinarios (hormonas, sincronización y selección) además, en base a la selección de donadoras, esta es la genética la cual va a ser trabajada y receptoras que son los vientres sustitutos, a continuación, se explicara a profundidad el protocolo mencionado anteriormente:

Según el manual de transferencias de embriones se debe tener en cuenta los siguientes aspectos para tener una eficiencia en lo todo lo relacionado con los embriones de los bovinos:

Selección de Donantes. La selección de las donadoras está regida por criterios de productividad, mejoramiento genético y valor agregado de las crías, ya que sus costos tienden a reducirse en la medida que aumentan estos aspectos. Los principales criterios para tener en cuenta en la selección de la donadora son (Alberio, 2020):

Superioridad Genética. Debe conocerse su pedigrí, índices propios de producción y de su progenie, así como poseer las mejores características fenotípicas de la raza o tipo de ganado a producir, cuyas crías deben ser superiores al promedio del hato, especialmente comparadas con las hermanas de la hembra, descendientes del mismo toro. Dentro de este aspecto debe trabajarse con toros probados de alta calidad genética y mejorantes (Alberio, 2020).

Capacidad Reproductiva. Este aspecto incluye la historia reproductiva del animal, número y facilidad de parto, habilidad materna, peso de las crías al nacimiento, destete y al año. La donadora debe encontrarse en su mejor edad reproductiva, un alto nivel de fertilidad con dos o menos servicios por concepción y un comportamiento regular en su ciclicidad durante los últimos períodos estrales. Determinar la anatomía y funcionalidad del tracto reproductivo mediante la identificación de estructuras ováricas de buen tamaño, un cuello recto que permita el paso del catéter de forma fácil (Alberio, 2020).

Condición Corporal. La condición corporal es el reflejo de la alimentación suministrada. La donadora debe estar en un rango de CC de 3.0 a 4.0 no cebada. Las hembras donadoras deben incluirse en un programa de nutrición balanceada antes de efectuar el proceso de SOV, donde se debe procurar administrar forrajes que brinden al animal los nutrientes necesarios para que se cumplan las funciones reproductivas, además de la incorporación de productos que proporcionen al animal niveles energéticos adecuados en la dieta, así como suplementos vitamínicos y minerales (Alberio, 2020).

Cantidad de Vacas Donadoras. Determinar el número de vacas donadoras, éstas dependen de la cantidad de oocitos recolectados en la Aspiración folicular, que debe estar relacionado con la cantidad de receptoras disponible. Considerando un 50 % de viabilidad de los oocitos, se debe aspirar el doble de la cantidad que se desea transferir (Alberio, 2020).

Procedimiento de la Transferencia de Embriones en Campo.

“La aspiración folicular de las vacas donantes se realiza con la intención de obtener oocitos inmaduros pero viables, que consiste en la punción de los folículos y la extracción del líquido que contiene los oocitos, para el procesamiento de los mismos en el laboratorio” (Alberio, 2020). Según el manual establece un periodo de tiempo para su transferencia, “el procedimiento se debe realizar por lo menos 8 días antes de la fecha de transferencia de embriones. Se registra en una planilla de trabajo, de tal forma a tener trazado la combinación del oocito y el espermatozoide” (Alberio, 2020).

Procedimiento Aspiración Folicular.

1. Contención de los animales, sujetándolos en un cepo.
2. Aplicación de anestesia Epidural baja con Lidocaína al 2% (6 ml en cebuínas y 8 ml en taurinas).
3. Limpieza y desinfección de la vulva, retirando todo posible material contaminante.
4. Palpación rectal con ecógrafo para localizar y evaluar las condiciones ováricas (Cantidad de folículos a ser aspirados). Separación de los labios bulbares e introducción de la guía de aspiración folicular acoplado a un transductor transvaginal micro convexo y una aguja número 20 conectado a la bomba de aspiración y ecógrafo de buena resolución, asegurando éste al techo de la vagina en contacto con los ovarios.
5. Localización de los folículos y activación de la bomba de aspiración folicular procediendo a la punción de cada folículo y aspiración de los oocitos.
6. Aspiración de los folículos de mayor tamaño (5 mm de diámetro en adelante, dependiendo de la raza), para luego ser seleccionados.
7. Registro del número o registro particular (RP) de la donante.

Selección de los Oocitos Aspirados.

Luego de la aspiración folicular se procede a la selección y recuento de los oocitos a ser enviados en el laboratorio, a través de una lupa estereoscópica, considerando el tamaño, la forma y viabilidad. Los oocitos se condicionan en un medio especial y se colocan en un equipo térmico para su transporte al laboratorio (Alberio, 2020).

Fecundación In vitro en Laboratorio (FIV). Según (Alberio, 2020) "La FIV en el laboratorio se efectúa en varias etapas", ellas comprenden:

1. Recepción de las muestras seleccionadas a campo.
2. Maduración de los cúmulos de oocitos (COCs).
3. Fertilización con registro de los datos de la donante y el semen del toro utilizado.
4. Cultivo de desarrollo de los cigotos.

Selección de receptoras.

La selección de receptoras a la hora de planificar y ejecutar un trabajo de transferencia de embriones es crucial para el éxito de dicha actividad. La cantidad de vacas a ser seleccionadas como futuras receptoras es por lo general superior a la cantidad de embriones a ser transferidas. Los principales aspectos para considerar a la elección de una vaca futura receptora de embrión como lo menciona (Alberio, 2020):

- Tener en cuenta la raza a ser utilizada, con un sistema mamario apto para la producción de leche.
- Evaluar el canal del parto del animal, deberá ser ancho y nivelado, esto para la facilidad del parto.

- En el caso de vacas receptoras, deben haber tenido 1 a 2 partos y estar dentro de un período postparto no menor de 90 días, con involución uterina completa y no estar en amamantamiento.
- Los animales deben pesar en promedio 400kg o más, con una condición corporal igual o mayor a 3, esto en una escala del 1 al 5.
- Ausencia de preñez, cíclicas y ausencia de enfermedades clínicas aparentes. Las evaluaciones ginecológicas de las vacas deben realizarse por ecografía.
- Si el rodeo a ser evaluado no cuenta con la certificación de libre de enfermedades reproductivas, es fundamental realizar la toma de muestras y remisión al laboratorio, para el diagnóstico de las principales enfermedades reproductivas del bovino.
- Las vacas deben ser identificadas a fuego, en el anca lado derecho, con caravanas numeradas de igual manera.
- También debemos tener presente que nuestras receptoras estén desparasitadas, además de considerar siempre la buena mineralización de estas con sales minerales o soluciones inyectables de compuestos a base de cobre, zinc, manganeso y selenio.

Estimulación de Receptoras. Este procedimiento "se realiza con la finalidad de inducir la producción de cuerpos lúteos de buen tamaño, por ende, buena producción de progesterona. Considerado los siguientes pasos" (Alberio, 2020):

Sincronización de Celo. Con la aplicación de dispositivo intravaginal bovino (DIB) con 0,5 gr de progesterona (P4) y benzoato de estradiol (BE) 2 mg en el día 0.

Retiro de dispositivo intravaginal bovino y aplicación de 150 µg D + cloprostenol sódica (PGF2α) en el día 08.

Estimulación del desarrollo folicular con la aplicación de gonadotropina coriónica equina (ECG), con una dosis de 1000 UI en el día 08.

Transferencia de Embriones. "Las receptoras que fueron sincronizadas son ingresadas para un chequeo de los ovarios con ecografía, a modo de evaluar la ubicación (ovario derecho o izquierdo), cantidad y tamaño de los cuerpos lúteos" (Alberio, 2020).

El cuerpo lúteo es una estructura funcional que se desarrolla a partir de la cavidad folicular después de la ovulación, su desarrollo es sumamente rápido, su producción de progesterona es máxima desde el día 10 hasta el 16 del ciclo estral, aunque su nivel es importante a partir del cuarto día del ciclo (Alberio, 2020).

Afirma (Alberio, 2020) que:

> Para la transferencia se prepara un inyector estéril con una cánula rígida en la base y flexible en la punta donde son colocadas las pajuelas de embriones. Se debe considerar la presencia de cuerpos lúteos en los ovarios y se define si se depositan uno o dos embriones.

Es importante registrar en una planilla los datos de las receptoras, donantes y los toros utilizados.

Técnica de inseminación artificial

El sector ganadero busca mejorar la productividad de carne, leche y rusticidad, por medio de los cruzamientos, lo que ha conllevado al deterioro de las líneas raciales, repercutiendo en la

disminución de calidad y cantidad de producción, e influyendo directamente en la rentabilidad. Actualmente los adelantos biotecnológicos proponen mejorar los niveles productivos de una empresa ganadera, a partir de la Inseminación Artificial (IA) y la Inseminación Artificial a Tiempo Fijo (IATF), en donde se está manejando e introduciendo el mejoramiento genético, prácticas que incrementan el valor productivo y reproductivo de los bovinos, haciendo rentable el negocio ganadero y mejorando la competitividad del sector.

Se asegura que para entender sobre esta técnica se debe dividir los conceptos:

> La inseminación artificial a tiempo fijo (IATF) es necesario dividir el concepto en dos partes. Primero, hay que saber que la inseminación artificial (IA) es una técnica en la que se deposita el semen de un toro de alto valor genético en el momento más fértil de una hembra por un método no natural. Segundo, a tiempo fijo se denomina a la sincronización de calores mediante la utilización de hormonas. Por lo que al combinar ambos procesos es posible inseminar una gran cantidad de animales en un período corto o de manera simultánea (Gonzalez Bell, 2019).
>
> El principal objetivo de esta técnica es mejorar la calidad y producción del ganado, tipo leche y tipo carne. Además, se facilita la detección de celos, lo cual constituye el principal factor de error y de bajos resultados (Gonzalez Bell, 2019).
>
> Otro beneficio de la inseminación artificial a tiempo fijo (IATF), es que se estacionalìzan los partos, lo que significa dos ventajas. La primera es que mejora la atención, ya que los mismos se concentran en un período más breve. La segunda es que se puede planificar para que las crías nazcan en los mejores momentos del año, es decir, en los meses cuando no hay sequía o aprovechar los excedentes de forraje

para que el ternero crezca en buenas condiciones, así se evitan riesgos de primeros días de vía (Gonzalez Bell, 2019).

Las hormonas para realizar la sincronización de celos pueden costar $35.000. A eso se le suma el semen del toro que puede llegar a costar $50.000. Por lo que para 10 vacas tendría un valor de $850.000, más el personal capacitado y operarios. De acuerdo con Fernando Sedano, coordinador técnico de Ourofino para Colombia, el proceso hormonal en la vaca para sincronizar el celo dura 10 días. El costo del protocolo puede variar y cada dosis de hormonas cuesta entre $35.000 y $50.000 (Gonzalez Bell, 2019).

Estrategia de Mercadeo

Concepto del Producto

Ganadería Torrelavega se proyecta como una empresa especializada en la producción y comercialización de ganado bovino de las razas puras Brahman rojo y blanco, Simmental, subproductos de estas razas con el uso de la biotecnología reproductiva, y ganado comercial seleccionado para cría en la producción de carne en el trópico bajo. Además, se prestará el servicio de asesoría integral en base a la sinergia entre el mejoramiento genético y el pastoreo racional intensivo con el fin de transformar la producción ganadera en parámetros productivos, tecnológicos y de rentabilidad. Se caracteriza por su modelo productivo y profesionalismo en el uso del mejoramiento genético y pastoreo racional intensivo, el cual, a partir de las necesidades que se evidencian en la industria ganadera y problemáticas que esta enfrenta, se postula como modelo a seguir.

Aspectos diferenciales frente a la competencia en términos de semovientes y técnico operativo son principalmente los parámetros productivo, en los cuales se quiere enfocar y generar

valor en los productos son parámetros reproductivos como los días abiertos, intervalos entre parto, habilidad materna, capacidad de donantes de ovocitos para embriones, también el peso al destete de las crías y las ganancias de peso diarias; además buscamos animales funcionales y de un fenotipo ideal buscando una fuerte expresión de caracterización racial por lo tanto animales que se puedan lucir y marcar la diferencia tanto en producción como en las competencias y juzgamientos de la raza. Si le sumamos al producto que ofrece la empresa, un sistema de manejo tecnificado en base al pastoreo racional Intensivo se convierte la ganadería en una empresa verdaderamente rentable y sostenible.

En términos empresariales aspectos diferenciales frente a las competencias tienen que ver con:

- Innovación en modelos productivos
- Estrategia de ventas
- Procesos de capacitación continua a empleados
- Capital humano
- Ubicación geográfica
- Estándares de calidad
- Procesos productivos establecidos

Como principal concepto de producto es innovación en modelos productivos, esto quiere decir que se van implementar modelos fuera de lo tradicional utilizado en la ganadería colombiana, con el objetivo de obtener un mejor producto a ofrecer al mercado además con valor agregado, este concepto también hace de la empresa aún más eficiente y rentable, por lo tanto nos convierte competitivos en el mercado y de esta forma se ponen en práctica las diferentes estrategias que la

empresa tiene en la mezcla del DOFA para poder contar con un plan empresarial, ser competitivos en el mercado, viabilidad al largo plazo y posicionamiento en el mercado que Ganadería Torrelavega tiene trazados en su plan de desarrollo.

Al desarrollar este concepto de producto, los beneficios percibidos por los consumidores es un mejoramiento genético en su hato con animales más fértiles, precoces, mejores ganancias de peso, ejemplares puros para posicionamiento de marca y producción, además y lo más importante es el conjunto y aplicación de animales con un valor genético agregado y un manejo tecnificado ahí es donde nace el verdadero valor de nuestra empresa.

Encontramos una debilidad frente a la competencia y es en términos de posicionamiento de marca, se encuentra empresas de mucha tradición que abarcan gran parte del mercado

La fortaleza principal que encontramos es que al ser una empresa nueva se tiene como estrategia enfocarse en parámetros de calidad hasta lograr el posicionamiento de marca esperado y el portafolio de clientes.

Mezcla de Marketing

Estrategias de Producto

Marca. Ganadería Torrelavega enfocada en la cría especializada de ganado bovino de las razas puras Simmental y Brahman rojo, respectivamente los cruces de estas para ganado comercial de alta selección además con manejos tecnificados tanto en biotecnología como en técnicas de pastoreo racional intensivo

Ciclo de Vida. en la cría, competencia y comercialización del Simmental puro contamos con una experiencia de 12 años, con el Brahman rojo puro 2 años de experiencia y con el ganado comercial 1.5 años de experiencia.

Tácticas Relacionadas con el Producto. alta selección de ejemplares, trazabilidad en parámetros productivos, técnicas de biotecnología y mejoramiento genético, manejos tecnificados altamente eficientes y rentables, estrategia de ventas especializadas enfocadas al mercado digital.

Estrategia De Distribución

La estrategia de Ganadería Torrelavega para facilitar que los productos se encuentren siempre a disposición del cliente, en forma, lugar y momento requeridos contempla los siguientes canales de distribución:

Canales Directos. Los clientes contaran con un número de teléfono, por WhatsApp, por redes sociales o vía página web y serán atendidos por un asesor completamente capacitado; como principal sistema de distribución y transporte que se maneja en el mercado es a través de carros y camiones de carga especializados para transporte de ganado bovino en pie por lo tanto contamos con alianzas estratégicas con empresarios del sector del transporte, vale resaltar que la venta es directa y el costo del transporte va directamente a la empresa de transporte, además que le apostamos al desarrollo de las vías. El manejo y distribución de genética y biotecnología es a través de laboratorios y veterinarios, estos servicios se subcontratan, por lo tanto, contamos con alianzas estrategias con empresas como Vitrolab y Biotegan.

Nuestra principal estrategia de impacto y comercialización es implementar una red de mercadeo digital propia en las redes sociales de Instagram, Facebook, Whatsapp.

Canales Indirectos. Con canales de longitud corta y aliados estratégicos, estos canales específicamente se refieren a subastas especiales que hacen diferentes empresas a lo largo del territorio nacional, las subastas ganaderas son este tipo de empresas que facilitan la venta, compra y consignación de semovientes. Esto permite la negociación de múltiples productores, con cientos

de compradores en un solo sitio. Además de contar con un excelente servicio al cliente en atención en finca, este consiste en fijar citas a los clientes en el predio donde se encuentran los semovientes, se va a hacer una muestra a total detalle de nuestra genética, los estudios y datos que hay detrás de ella, la implementación e importancia de la genética en la industria ganadera, posteriormente se ofrecen los paquetes de productos y servicios especializados, esto basándose en una distribución selectiva y exclusiva.

hacer uso y participación de los remates y subastas virtuales que se vienen haciendo como nueva tendencia, estos sistemas de canales de ventas son empresas en las diferentes regiones del país donde comercializan bovinos (subastas presenciales y virtuales).

Estrategia de Precios

Al ser una empresa que está en sus inicios y primeras etapas de desarrollo, pero ha logrado resultados satisfactorios, Torrelavega tiene como estrategia entrar al mercado con precios competitivos frente a la competencia hasta logar un posicionamiento de marca esperado, también contamos con la estrategia que el precio va ligado a la calidad por lo tanto nos enfocamos en producir alta calidad y llegar a un mercado selecto para obtener los precios de venta estimados.

El negocio de la ganadería a nivel industrial el precio lo dictamina el mercado como se ha mencionado anteriormente viene en tendencia alcista, a diferencia del negocio de la ganadería de ganado puro y sus derivados como embriones, aspiraciones foliculares y semen de reproductores el precio va ligado a la calidad del semoviente y su trayectoria y desempeño medido y avalado por la asociación de la raza a la cual corresponde, en conjunto con el posicionamiento de marca del criador y propietario que comercializa el semoviente de personalmente he evidenciado precios de hasta 600 millones de pesos por un solo ejemplar hembra del Ganadería San Rafael, ubicada en Caucasia, Antioquia. Esto traduce que los precios del ganado puro fluctúan según la calidad y

posicionamiento de marca de la ganadería, por esto como estrategia principal de precios es un posicionamiento de marca y a medida del crecimiento aumentan directamente los precios del producto. Como condiciones de pago para venta en finca o venta directa los ejemplares deben ser cancelados en su totalidad antes de hacer su envió, las condiciones de venta a través de subastas o remates virtuales se acogen a las condiciones de la empresa organizadora del evento y el costo y responsabilidad del transporte corre por cuenta del comprador.

Estrategia de Promoción

Como estrategia de promoción para nuestros clientes lanzaremos un descuento 1 ves por mes del 15% del total de la venta también ofrecemos incentivos por compras en los diferentes remates y clientes directos como dosis de semen de toros producidos en la empresa. Contamos con un sistema de alianzas estratégicas con los clientes en forma de apoyo germinal y con el fin de crecimiento empresarial como acceso a donadoras y trabajos de embriones implantados en receptoras del cliente y generar utilidades en ventas posteriores. Hacer una clasificación de clientes y generar clientes especiales ofreciendo un excelente servicio y acompañamiento en el proceso.

Estrategia de Comunicación

Nuestra principal estrategia de comunicación es el medio digital como es Instagram, Facebook, páginas web, Whatsapp y redes sociales y participación en eventos masivos tales como ferias ganaderas, juzgamientos y remates especiales en recintos feriales de todo el país también implementar un sistema de mercadeo digital especializado con un excelente servicio eficiente, cumplido, responsable y controlando tiempos de espera. Además de una atención en finca o punto de venta con altos estándares de calidad donde prima el respeto hacia los clientes y con el propósito de servir y contribuir germinal mente en el ámbito de la ganadería.

Estrategia de Servicio

Se contará con un servicio de garantía preventa y hasta el momento de carga o entrega en finca de material genético, la garantías post venta es difícil de manejar ya que esta se acoge al manejo y responsabilidad del comprador, siempre hacemos asesorías para un óptimo resultado, pero tiene un alto valor la responsabilidad del comprador.

Estrategia de Comunicación Externa

El posicionamiento de marca y la captación de clientes es el verdadero objetivo de esta estrategia, fidelizar a los que tomaron la decisión de comprar, estableciendo relaciones de beneficio a largo plazo. Como se ha dicho, la marca pretende ser un referente en la producción, comercialización y uso de modelos productivos tecnificados, retando modelos tradicionales. Con el fin de generar vínculos socio-económicos con los clientes a largo plazo.

En la medida en que Ganadería Torrelavega vaya logrando consolidarse en el mercado que es la solución a los problemas, deseos y necesidades de los productores de ganado bovino, tendrá clientes que gerenciar, y para ello utilizará un sistema de relacionamiento y gestión con sus clientes.

No basta con resolver sus problemas híper relevantes, ser referentes o retar lo tradicional en el mercado. Al cliente hay que acompañarlo en su experiencia de consumo, investigar sus necesidades permanentemente, escuchar, acompañarlo y registrar su experiencia de consumo para mejorar constantemente la oferta, innovar, diversificar, y entregar cada vez una mejor experiencia y solución.

Se contará con tres mecanismos estratégicos:

- Churn Journey.

- Early adopters.
- Churn Journey (camino de permanencia o deserción del cliente).

Para evitar cualquier confusión, mejor comenzar aclarando qué es Churn Journey, “El término "Churn" puede ser traducido como agitar, mover, entonces de ahí viene la idea de la rotación” (Gabriel Lucas, 2019).

De esta forma, en el mundo de los negocios, Churn Journey es la tasa de cancelación o abandono, registrada en una base de clientes (Gabriel Lucas, 2019).

Según para (Gabriel Lucas, 2019) “algunos sectores esta es una métrica básica para evaluar el éxito del negocio, ya que presenta un impacto directo en la facturación”.

Pensar en lo que es el “Churn y cómo este es usado, trae una lección importante: para lograr monitorear adecuadamente esta métrica, es crucial que la empresa disponga de controles eficientes para hacer la gestión de sus clientes”(Gabriel Lucas, 2019).

Una vez el cliente adquiere los productos y/o servicios se implementa un proceso de On Boarding (a bordo). Este consiste en un acompañamiento que capacita al cliente en el uso del producto, en cómo sacarle el mejor provecho, condiciones óptimas de manejo, modelos productivos a implementar para lograr sus objetivos.

Early Adopters (adaptadores tempranos).

Los primeros adoptantes o adaptadores tempranos son ese número de consumidores a quienes Ganadería Torrelavega como propuesta y marca les ha aportado una solución real a sus problemáticas o deseos. Generar un vínculo de confianza con estas personas es bastante relevante, no solo porque constituyen el primer número de casos de éxito que servirán como respaldo para llegar a quienes aún no han desarrollado confianza o ni siquiera conocen la marca, ese número de

personas con su confianza en la marca transmiten el mensaje “comprar a Ganadería Torrelavega que me ha ido bien y confío en ellos”, es decir, el voz a voz. También es importante porque es posible que aporten conocimiento acerca de aspectos por mejorar gracias a su retro alimentación para mejorar la propuesta.

El libro base de este modelo, denominado Crossing the chasm (cruzando el abismo, Moore, G., 2015), lo grafica de la siguiente manera:

Ilustración 6 - Early Adopters

Nota. Fuente: Libro Crossing the chasm, Moore, G., 2015

En resumen, se trata crear una comunidad de beneficiarios de soluciones que consume la marca, regularmente estimada en un 12 a 15% de la población total potencial, para “atravesar el abismo”, utilizando como palanca la sistematización y visualización masiva de la experiencia positiva y confianza generada en los primeros, para hacer nuevos negocios con otros públicos de interés.

Ganadería Torrelavega quiere ser un modelo a seguir para sus clientes donde se ofrece un producto de excelente calidad, con su debida trazabilidad e implementación de un modelo productivo tecnificado, con el modelo mencionadas anteriormente se quiere además de ofrecer los productos y servicios de la empresa, mostrar con hechos reales la operatividad y rentabilidad de un sistema de trabajo como el de Ganadería Torrelavega y así generar un vínculo socio-economico con los clientes, con el fin de trabajar en compañía implementando este sistema en los predios de los clientes y generar un negocio de ganado a utilidad.

La implementación de una red de mercadeo y comercialización digital es una de nuestras propuestas con mayor relevancia ya que es un canal de amplio experto donde se puede llegar a gran parte del público objetivo.

Ilustración 7- Imagen Corporativa

Fuente: Elaboración Propia

Esta imagen representa la empresa Ganadería Torrelavega donde se ve claramente las principales razas que trabajamos y nos representan que son el Brahman rojo y Simmental.

Los colores de la marca son colores sobrios en tonos cafés que se vinculan muy bien al área de la ganadería.

Análisis Técnico Operativo

Ficha técnica del servicio Ganadería Torrelavega

Como ficha técnica de la raza Brahman:

Ilustración 8 - raza Brahman (Parte 1)

Características	Perfil Ideal de raza
1. CABEZA.	Proporcional al sexo y tamaño del ejemplar. En el toro debe ser de aspecto masculino, amplio y fuerte en todas sus partes. Con frente ancha, amplitud entre los ojos, perfil rectilíneo con ligera concavidad. Proporcional al tamaño de la vaca, de buen estilo (Femenina, limpia y balanceada) con frente ancha, amplitud entre los ojos, perfil rectilíneo con ligera concavidad.
1.1. Orejas.	Tamaño medio, bien pigmentadas, abiertas en el pabellón interno y terminado en puntas redondeadas.
1.2. Ojos.	Achinados, protegidos con arrugas de piel, con párpados y pestañas negras.
1.3. Cara.	Proporcional al sexo, en toros debe ser Masculina, amplia y expresiva. En hembras femenina, amplia y expresiva.
1.4. Boca.	Amplia, con mandíbulas fuertes y simétricas.
1.5. Nariz.	Puente (tabique) de la nariz fuerte y recta, hocico amplio, ollares grandes y abiertos, de pigmentación negra.
2. CUELLO	Proporcional al sexo. Toros: Largo y ancho con musculatura evidente y fuerte implantación al tronco. Vacas: Largo, suave en su inserción y con musculatura equilibrada.
2.1. Giba.	Proporcional al sexo y tamaño del animal, de forma arriñonada en el caso del toro. De tamaño medio con forma de castaña en las hembras, sin deformaciones evidentes en ninguno de los sexos. Colocación: Exactamente ubicada sobre los hombros, carga hacia atrás y descansa sobre la espalda. (Trazando una línea recta imaginaria de la mitad del brazo hacia arriba, debiendo esta, llegar a la mitad de la base de la giba).
3. CUERPO	El Balance del cuerpo del animal define el estilo, la armonía, proporcionalidad de conjunto y la suavidad de inserción, entre el tercio anterior, medio y posterior. La altura, longitud y amplitud determinan el volumen corporal que tiene en cuenta el arco de costilla (curvatura de la costilla) visto por detrás y por delante con huesos planos y anchos. Al observar de lado las costillas anteriores deben salir lo más arqueadas posible hacia afuera, hacia atrás y hacia abajo, existiendo una separación intercostal evidente. Las costillas anteriores (línea de corazón) deben ser lo más profundas posibles.
3.1. Pecho	Esta zona debe ser muy amplia, limpia sin evidencias de acumulación de grasa y proporcional al sexo.
3.2. Hombros y paletas.	En los toros se buscan hombros fuertes musculosos y armoniosos. En las hembras deben ser suaves en su inserción con la espalda y con musculatura evidente y sin excesos.
3.3. Dorso.	Compuesto por la espalda que se define desde los hombros hasta la última vértebra torácica y debe ser amplia, larga, fuerte y con musculatura evidente y proporcional al sexo.
3.4. Lomo.	Debe ser amplio y nivelado.
3.5. Anca.	Se buscan ancas con ligero desnivel de Puntas del anca a puntas de nalgas con longitud y amplitud proporcionales, suave por encima y libre de protuberancias óseas, logrando ancas cuadradas y armoniosas. El desprendimiento de la cola debe quedar entre y a nivel de los ísquiones y libre de tosquedad.
3.6. Cola	Debe ser gruesa, larga y terminada en una borla de piel y pelos negros.
4. MIEMBROS	
4.1. Miembros anteriores.	Movilidad: Se evalúan las manos y pezuñas teniendo en cuenta el movimiento de las articulaciones, la longitud y dirección del paso.
4.1.1. Aplomos anteriores	Se debe tener en cuenta su posición vista de frente y lateralmente. Las manos y las pezuñas deben estar ubicadas paralelamente a los hombros permitiendo máximo soporte y estabilidad durante el movimiento.
4.2. Miembros Posteriores.	Movilidad: Se evalúan patas y pezuñas, teniendo en cuenta el movimiento de las articulaciones, la longitud y dirección del paso, estos deben ser firmes, largos, fluidos y naturales sin evidencias de dolor o calambres.
4.2.1. Aplomos Posteriores.	Vistas lateralmente se buscan patas inclinadas moderadamente (Ángulo) con respecto al corvejón y vistas por detrás, rectas bien separadas con pezuñas colocadas simétricamente. El corvejón debe tener una adecuada flexibilidad sin

Referencia: (Asociación Simmental - Simbrah, n.d.)

Ilustración 9 - raza Brahman (Parte 2)

5. ORG. GENITALES. MACHOS	
5.1. Bolsa escrotal y Testículos.	Conjunto localizado en la región inguinal. Debe presentar dos testículos simétricos, bien ubicados y de textura firme. La circunferencia testicular es compatible con la edad del macho. La bolsa escrotal debe tener pigmentación, de longitud media, piel fina y flexible permitiendo adecuada termorregulación.
5.2. Prepucio.	Debe ser recogido en la vaina y dirigido hacia a delante.
5.3. Ombligo.	Debe ser medio en su dimensión y proporcional al tamaño del animal.
6. ORG. GENITALES. HEMBRAS	
6.1. Vulva.	Bien desarrolladas, pigmentadas y conformadas por labios vulvares definidos y adecuados en tamaño y forma.
6.2. UBRE	La mayor consideración se da a los rasgos que contribuyen a la funcionalidad para la crianza, con mayor producción de leche y a la vida productiva. (Pezones de tamaño adecuado) Debe ser desarrollada, bien balanceada, de buen volumen, adherida firmemente, de consistencia o textura blanda, elástica y no fibrosa. (Piel fina y sedosa).
6.3. Ligamento central.	La mayor profundidad del surco longitudinal es indicativo de la fortaleza del ligamento lo cual permite una separación claramente definida en dos mitades, y está asociado a la funcionalidad, textura de la ubre y colocación de pezones.
6.4. Profundidad.	Con profundidad moderada en relación al corvejón y capacidad y espacio adecuado entre el suelo y el piso de la ubre, considerando la edad y el número de partos.
6.5. Pezones.	Los pezones deben ser de forma cilíndrica, tamaño uniforme y longitud y diámetro medios, íntegros, simétricos, bien separados y correctamente implantados en el centro de cada cuarto.
7. PELAJE:	
7.1. Color.	Gris y Rojo.
7.2. Pelo	Pestañas, borla de la cola (únicamente pelos negros) y sobre toda la capa de pelaje que recubre al ejemplar –pelos blancos, negros, rojos o entremezclados-.
7.3 - Piel	De color negro, abundante, suelta, fina y flexible, en toda la capa del cuerpo que recubre al animal, especialmente en áreas de mayor exposición al sol.
8. ESTRUCTURA	La estructura se define como el conjunto de esqueleto y hueso. Se prefieren huesos planos, amplios, limpios y sólidos con forma adecuada y proporcional al sexo.
9. TAMAÑO:	Es la Altura del animal a nivel de la base del hueso sacro con respecto al suelo y debe ser proporcional a la longitud de los huesos largos del cuerpo guardando relación con la amplitud y profundidad del animal, manteniendo siempre una relación de proporcionalidad de 1 a 1 entre la longitud de los miembros anteriores y la profundidad del cuerpo. El macho debe sobresalir en tamaño con respecto a la hembra.
10. LONGITUD:	Es la medida entre la punta del hombro (encuentro) hasta la punta del isquion. Se pretenden Toros cuya longitud del tercio anterior, medio y posterior sea evidente y proporcional a las partes del cuerpo.
11. MUSCULATURA:	Se busca una musculatura atlética, sólida y bien distribuida. Se aprecia en el lomo, la pierna y el brazo y su expresión será proporcional al sexo.
12. TEMPERAMENTO	Dócil. Presenta algunas diferencias con las razas europeas ya que el toro es el más apacible mientras que la vaca embiste cuando está con cría. Son animales gregarios que pastan en grupo como medio de defensa.

Referencia: (Asociación Simmental - Simbrah, n.d.)

Ilustración 10 - Flujograma

Fuente: Elaboración Propia

Adaptación

En ganados comerciales se compran hembras entre 220 a 250 kilos, se llevan hasta su etapa reproductiva 350 kilos se seleccionan y se comercializan o se preñan para ofrecer al mercado sus crías destetas.

Esta raza se describe como:

> El Brahman es ideal para la producción de carne en países de condiciones tropicales y es utilizado como una opción válida para la producción de leche, en especial en sistemas de doble propósito al cruzarlo con ciertas razas especializadas. La exitosa expansión de la genética Brahman no solo ha beneficiado a los criadores de puro, sino que, además, los ganaderos comerciales han recibido el beneficio directo al implementar programas de cruzamiento con la raza, con lo cual se han logrado nuevos estándares de calidad y rentabilidad (Asocebú Colombia, n.d.).

Se destacan: su pelaje predominante blanco, especialmente en las hembras; aunque el color cenizo, sobre todo en la parte anterior del cuerpo, en el cuello y hasta en la giba, es muy frecuente.

> El Brahman Rojo es una línea Cebú relativamente nueva, obtenida a partir de las razas Gyr e Indubrasil (que proviene del Gyr y el Guzerá). El Brahman constituye más del 95% del hato Cebú nacional. Hasta octubre de 2007, Asocebú tenía registrados un total de 803.043 animales Brahman, de los cuales 72.998 son Brahman Rojo (Asocebú Colombia, n.d.).
>
> El elevado desempeño de la raza y su gran habilidad para producir carne de excelente calidad, se debe a su buena adaptación a las condiciones cambiantes del medio ambiente como el calor, la sequía, infestaciones por parásitos externos, entre otros aspectos; a su rápido crecimiento y desarrollo muscular, a su capacidad de producir más carne en menos tiempo; a la habilidad de las hembras para proteger sus crías y levantar terneros en excelentes condiciones y con buenos pesos; a su larga vida productora, puesto que sus toros sirven a un mayor número de hembras,

son más fértiles en condiciones tropicales y viven más años. Por su mayor longevidad, la vaca Brahman deja mayor descendencia y es más rentable (Asocebú Colombia, n.d.).

Colombia cuenta con cerca de 40 millones de hectáreas dedicadas a la actividad ganadera, de las cuales más de un 60% están ubicadas en altitudes menores a los 1000 metros sobre el nivel del mar y a temperaturas que oscilan entre los 23ºC y los 32ºC. De los 26’300.000 cabezas que constituyen el hato nacional, según datos de la Encuesta Nacional Agropecuaria, por lo menos el 95% tiene genética cebuina (Asocebú Colombia, n.d.).

La genética Brahman no solo ha beneficiado a los criadores de puro, sino que, además, los ganaderos comerciales han recibido el beneficio directo al implementar programas de trabajo con la raza, así como cruzamientos con los cuales se han logrado nuevos estándares de calidad y rentabilidad, tanto en carne como en leche (Asocebú Colombia, n.d.).

Estado de Desarrollo

En la producción y mejoramiento genético de la raza Simmental se cuenta con 12 años de experiencia, donde a hoy en resumidas cuentas se han logrado los objetivos propuestos y buenos resultados, estos nos impulsaron a expandir el negocio y convertirlo en una empresa donde se va a introducir la línea de productos de la raza Brahman rojo y blanco y ganado comercial de cría para la producción de carne, además del servicio de asesoría integral. Este conjunto de servicios se encuentra en etapa de introducción, para lo cual se implementarán las estrategias planteadas en el plan de desarrollo empresarial.

Innovación

El servicio por ofertar por parte de Ganadería Torrelavega es un modelo innovador, diseñado para transformar la industria ganadera en general, siendo un modelo productivo innovador y tecnificado en el Urabá antioqueño, es de resaltar que a la fecha no se encuentra ninguna empresa que reúna dichos conjuntos de servicios dentro de la zona de influencia. Además de ser un modelo por seguir en rendimientos en producción por unidad de área. Los principales canales de comercialización del servicio se realizarán entre redes sociales, mercado natural, recintos feriales, página web.

Descripción del Proceso

Los diferentes procesos identificados dentro de la estructura de Ganadería Torrelavega están clasificados en los macroprocesos: Estratégicos, Misionales y Productivos.

Para el macroproceso estratégico, se clasifico la gestión de direccionamiento y gerencia, este como proceso fundamental para la organización, desarrollo y ejecución del negocio.

Dentro del macroproceso misional de Torrelavega, se pueden identificar tres procesos, estos son: gestión asistencial y servicio de asesoría, la gestión comercial de semovientes bovinos puros y comerciales para la producción de carne, y la gestión de capacitación continua y formación.

El macroproceso productivo, está conformado por los procesos técnico-operativos implementados en el modelo productivo de la organización, como procesos fundamentales para la empresa.

La evaluación y control, la cual está incluida en la gestión de calidad, está a cargo de la dirección y gerencia de la empresa.

En macroproceso productivo consiste en: a la hora de hacer la primera compra de ganado de cría comercial se seleccionaron por diferentes parámetros como el peso al destete, color y ganancia de peso mensual, cuando estos animales entran a etapa reproductiva se implementan técnicas de IATF con toros puros y sobresalientes de la raza, el producto de esto es un ternero desteto y es lo que se va a ofrecer al mercado a través de los diferentes canales de distribución. En el área del ganado puro se implanto el mismo procedimiento del ganado comercial, pero en términos de ganados puros, se implementaron técnicas de IATF y transferencias de embriones esto a través de un equipo de trabajo de veterinarios especializados.

Ganado bovino de carne comercial con valor genético y seleccionado Brahman rojo, blanco y sus cruces con Simmental. Este producto es manejado 100% a pastoreo + sal mineralizada + agua, manejos prácticos y tecnificados de potreros y usos de pastos que es nuestra materia prima en este caso, además técnicas de biotecnología reproductiva como la inseminación artificial a término fijo (IATF)

Ganado bovino puro con registro de las razas Brahman rojo, Brahman Blanco y Simmental, Biotecnología bovina: embriones, aspiraciones foliculares, semen.

Este producto se maneja a base de una alimentación especial en los animales a base de pasto, concentrado y silo de maíz, las condiciones medioambientales son controladas por sistemas de semi estabulación donde se controlan los factores climáticos.

Servicio de asesoría sobre la implementación de manejos tecnificados en base al P.R.V más la implementación de la genética bovina.

La Inseminación artificial a Tiempo Fijo es una técnica que, mediante la utilización de hormonas, permite sincronizar los celos y ovulaciones con lo cual es posible inseminar una gran

cantidad de animales en un período corto de tiempo. Son conocidos los beneficios en el empleo de la Inseminación Artificial, en cuanto a mejora genética, al conocimiento de la paternidad y a la posibilidad de utilizar, en vaquillonas, toros que den terneros de bajo peso al nacer. Además de éstos, la I.A.T.F suma otros beneficios, tales como:

- Evitar la detección de celo, lo cual constituía el principal factor de error y de bajos resultados.
- Reducir el tiempo de inseminación, encierres y gastos de honorarios.
- Acortar el período de anestro post-parto.
- Mejorar los resultados en vacas con cría al pie, categoría mayoritaria en el rodeo (75-80 %).
- Aumentar la proporción de vientres que se preñan temprano.
- Aumentar los kilos de terneros destetados.

Protocolo IATF

- Día 0: Revisación pre-servicio, colocación de dispositivos con progesterona e inyección de 2 c.c. de benzoato de estradiol.
- Día 7: Retiro de los dispositivos y colocación de 2 c.c. de prostaglandina F2a.
- Día 8: Aplicar 1 c.c. de benzoato de estradiol.
- Día 9: Inseminación artificial a entre las 52 y 56 horas de retirados los dispositivos.
- Día 27: repaso con toros o re-sincronizar.

Inventarios

Se realizarán inventarios del ganado cada vez que, entre un lote al corral de trabajo, mediante verificación de existencias, es decir inventario físico. Esto permite asegurar que los inventarios físicos coincidan con los que figuran en los registros. Esta actividad es muy importante ya que en la actividad de la ganadería es muy riesgoso y posible de que se generen perdidas por muertes. Los inventarios de materias primas, equipos y herramientas se hace un control mensual y se mantiene una orden de pedido quincenal a materias primas directas e insumos, para evitar tráfico de almacenamiento y mantener productos frescos y evitar fechas de vencimiento.

Despachos

Luego de recibir el requerimiento del cliente sobre compra de alguno de los productos que se ofrecen, se elabora la pre-factura y se le da salida al inventario, programando la entrega del producto si es subcontratada, o realizando la entrega al cliente con su respectiva factura.

Portafolio de Productos

Tabla 2 - Portafolio de Productos

NOMBRE	RAZA
Machos de levante	Brahman rojo, F1 Simmental X Brahman
Hembras de levante	Brahman rojo, F1 Simmental X Brahman
Toros reproductores	Brahman rojo, blanco y Simmental
Hembras de vientre	Brahman rojo, blanco y Simmental
Hembras puras	Brahman rojo, blanco y Simmental
Embriones	Brahman rojo, blanco y Simmental
Preñeces de embriones	Brahman rojo, blanco y Simmental
Derecho a aspiración folicular	Brahman rojo, blanco y Simmental
Semen de toros	Brahman rojo y Simmental

Fuente: Elaboración Propia

Los insumos requeridos para los protocolos productivos en reproducción atención, serán descargados del inventario de acuerdo con el requerimiento del médico veterinario en la atención. Se hará reposición de inventario cada quince días.

Tabla 3- Materia Prima

NOMBRE
Dispositivo intrauterino
Benzoato de estradiol
Prostaglandina
Jeringas desechables
Agujas
Pistola de inseminación
Fundad de la pistola
Semen
Guantes de látex
Guantes de PVC largo

Fuente: Elaboración Propia

Instalaciones y Maquinaria

Tabla 4 - Instalaciones y Maquinaria

NOMBRE
Corral
Brete y bascula
Caballos de trabajo
Ecógrafo
Termo de nitrógeno
Equipo de computo
Monturas y herramientas de trabajo
Software ganadero

Fuente: Elaboración Propia

Localización y Tamaño

Ganadería Torrelavega se encuentra localizada en dos municipios del departamento de Antioquia, cada sede enfocada a un área productiva. En Rionegro, Antioquia, vereda Cabeceras y en Necoclí, Antioquia. La importancia de esta ubicación y población objetivo es el potencial ganadero de esta zona, es muy fuerte debido a las condiciones climáticas, estas lo favorecen, la

población objetivo son los ganaderos de esta zona, pero aprovechando el gran desarrollo y construcción de vías en el país podemos abarcar fácilmente todo el departamento de Antioquia, Córdoba, Sucre y Bolívar además estamos generando un movimiento socio-económico generando conocimiento y nuevas prácticas y tendencias de la producción ganadera generando un vínculo con los productores de la zona, siendo Antioquia líder en inventario bovino a nivel nacional.

Se afirma que:

> La población bovina en el país está distribuida en 633.841 predios y totaliza 29.301.392 animales, lo cual representa un incremento de un 4,7%, respecto a 2021. De manera similar, que el año anterior, el 68,6% del total de ganado bovino se concentra en los mismos diez departamentos, Antioquia (11,2%), Córdoba (7,8%), Meta (7,8%), Caquetá (7,5%), Casanare (7,5%), Santander (5,7%), Magdalena (5,5%), Cesar (5,5%), Bolívar (4,9%) y Cundinamarca (5,0%) (Instituto Colombiano Agropecuario, 2018).

Ilustración 11 - Inventario Bovino en Antioquia

Subregión y municipio	Machos Meses < de 12	Machos Meses 12-24	Machos Meses > 24-36	Machos Meses > 36	Hembras Meses < de 12	Hembras Meses 12-24	Hembras Meses > 24-36	Hembras Meses > 36	Total bovinos
Total Departamento	185.573	280.959	302.481	50.217	276.310	357.812	305.982	872.791	2.632.125

Fuente: gobernación de Antioquia, departamento de planeación.

Localización de Ganadería Torrelavega

Localización Macro y Micro

Como micro localización en el oriente antioqueño, está ubicada en la vereda Cabeceras, en un punto estratégico de desarrollo entre la zona urbana de Rionegro y la Ceja.

Ilustración 12 - Micro localización (Oriente)

Fuente: Google MAPS

Ilustración 13 - Macro localización (Oriente)

Fuente: Google MAPS

En la zona occidente del departamento de Antioquia Ganadería Torrelavega estará ubicado en un predio ubicado exactamente lindando con la zona urbana de Necoclí, lo que permite un punto de acceso estratégico para toda la región del Urabá y una cercanía al departamento de Córdoba, más específicamente en el municipio de Puerto Escondido y Canalete.

Ilustración 14- Micro y Macro localización (Occidente)

Fuente: Google MAPS

Ilustración 15- Macro Localización Departamental

Fuente: Google MAPS

Mano de Obra

Se contará con un total de 7 empleados, de los cuales 4 de ellos estarán bajo la modalidad de outsourcing y laborarán de acuerdo con el siguiente aforo:

Ilustración 16 - Planta de Empleados

Cargo	N° de Personas	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Gerente/Dir. Administrativo	**1**							
Dir. Encargado general	**2**							
Médico Veterinario (outsurcing)	**1**							
Ayudante operario (outsurcing)	**1**							
Asistente Admón-Contabilidad (outsurcing)	**1**							
Coord. Mercadeo (Outsourcing)	**1**							

Fuente: Elaboración propia

Plan de Compras

Las compras se realizarán con frecuencia quincenal y mensual dependiendo del insumo o materia prima requerida. Al ser una empresa de producción no tiene un plan de compras de establecido, si se hacen compras de ganado de levante de reposición trimestralmente.

Tabla 5 - Plan de Compras

Plan Semanal de Compras						
Producto	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Proveedor	Fecha Pedido	Fecha Entrega
Revisó:			Aprobó			

Fuente: Elaboración Propia

Identificación de proveedores

Dentro de los proveedores identificados de acuerdo con los productos e insumos requeridos para la operación se encuentran, Ivanagro, Superagro, Somex, y se cuentan con alianzas estratégicas con ganaderos que producen semovientes que cumplen con los parámetros de selección de la empresa, en el momento que se debe hacer una compra por reposición de semovientes.

Control de calidad

Para los insumos y productos de proveedores se exige en cada pedido fechas de elaboración y vencimientos.

Ganadería Torrelavega cuenta con un sistema de clasificación lineal individual por ejemplar, además de un muestreo de datos, que el semoviente arroja a lo largo de su vida productiva.

Tabla 6 - Control de Calidad

Control de calidad y clasificación lineal Ganadería Torrelavega								
Numero animal	Raza	Color	Sexo	Peso al Destete	Edad al primer servicio	Ganancia de peso mensual	Caracterización racial	Días Abiertos e Intervalos entre partos

Fuente: Elaboración Propia

Análisis Administrativo Organizacional

Grupo Emprendedor

- **Nombre:** Tomas Fainboim Acevedo
- **Edad:** 25 años
- **Lugar de residencia:** Medellín, Antioquia**.**
- **Profesión:** Administrador de Empresas Agropecuarias.
- **Descripción:** **e**studiante del décimo semestre de Administración de Empresas Agropecuarias en la Corporación universitaria lasallista. Tomas Fainboim con experiencia en el manejo integral, administración, modelos productivos y comercialización de ganado bovino, pues su padre históricamente se dedicado a la crianza y mejoramiento genético de la raza Simmental, actividad con la que se ha relacionado desde su infancia.

  Desde muy temprana edad ha venido formándose empírica y académicamente sobre el mejoramiento genético de las diferentes razas bovinas, la importancia que esto tiene en la industria y nuevas tendencias del mercado, sistemas de pastoreo racional intensivo y la sinergia entre estos dos componentes de la ganadería, y la capacidad de transformación de la industria. Toda esta información, experiencia, aprendizajes, ensayos y herreros a lo largo de su vida lo llevaron a desarrollar el modelo empresarial aquí presente.

  Desde hace 4 años es el administrador encargado del Criadero Torrelavega, dedicado al mejoramiento genético de la raza Simmental, competencia, comercialización, donde viene desarrollando nuevos modelos de negocios y desarrollo de las razas puras y ganado de cría comercial mencionadas a lo largo de este trabajo, adema de alianzas estrategias y asociaciones con otras empresas del sector.

Estructura Organizacional

Ganadería Torrelavega ha definido un modelo para facilitar la dirección y administración de sus actividades puede apreciarse en el esquema que se presenta a continuación. En él está representada la estructura jerárquica de la empresa y pueden apreciarse las diferentes áreas. Este diseño contempla la departamentalización de la empresa, áreas que tendrán un nivel definido de especialización en sus funciones y alcances.

Ilustración 17 - Estructura Organizacional por áreas organizacionales

Fuente: Elaboración Propia

Equipo Directivo

Junta Directiva. En ganadería Torrelavega la junta directiva será el mayor órgano de control y dirección de la organización, esta busca no solo acompañar el proceso gerencial supervisando el funcionamiento de la empresa, también de la proyección a futuro y el compartir con diferentes empresarios amigos que trabajan en la industria ganadera.

Se proyectará como presidente de la Junta al señor Dan Fainboim, experto en crianza, administración, manejo y tecnificación de modelos productivos ganaderos. Padre y socio en el sector ganadero del señor Tomas Fainboim, Propietario de Ganadería Torrelavega.

Gerencia, dirección administrativa y financiera. El señor Tomas Fainboim estará a cargo de gerenciar y el cargo de director administrativo y financiero, se encarga de planear, organizar, dirigir y controlar todas las actividades administrativas de Ganadería Torrelavega, garantizando el debido cumplimiento de los objetivos y metas trazadas tanto estratégicas como tácticas de la empresa liderando a su equipo de trabajo, creando una cultura organizacional optima de trabajo.

El aérea de gerencia tiene mando directo con dos canales: dirección administrativa y dirección técnico-operativa.

- Algunas de sus funciones son:
- Garantizar la estabilidad de la operación.
- Garantizar la estabilidad del negocio.
- Administrar la ejecución del trabajo.
- Contratar personal.
- Liderar proceso de posicionamiento de marca.
- Compras y ventas de ganado.
- Administrar las relaciones de la organización.
- Garantizar el cumplimiento hacia los empleados.
- Podrá dirigir el personal contratado.
- Inspección de procesos.
- Manejo de facturas de venta y cuentas por pagar.

- Visitas rutinarias en finca.
- Organización y planeación de labores mes a mes.
- Control general de inventarios.
- Aplicar todo su conocimiento referente al modelo de negocio.

Contador (outsurcing). La señora Diosa Restrepo estará a cargo de la contabilidad, registros tributarios, declaraciones de renta y todo lo relacionado con el área contable de Ganadería Torrelavega, en base a la información subministrada por el gerente.

Coordinador mercadeo (outsurcing). La empresa DigitalMarket estará a cargo del manejo de redes sociales como Instagram y Facebook, canales digitales de mercadeo, nuevos alcances digitales y posicionamiento de marca digital.

Director médico veterinario (outsurcing). El señor Camilo Márquez médico veterinario y zootecnista, estará a cargo de la parte reproductiva bovina como programas de transferencia de embriones y de inseminación artificial a término fijo (IATF).

Encargado general. El señor Sergio Rojas y Alexander Ortiz estarán a cargo del dia a día de la empresa ganadería Torrelavega, respectivamente en cada cede.

Sus principales actividades son:

- Manejo del ganado
- Suministro diario de sal
- Rotar adecuadamente los ganados de potrero
- Atender partos
- Reportar celos de vacas
- Hacer diariamente inventario
- Mantenimiento de cercas electicas

- Mantenimiento de herramientas de trabajo

Ilustración 18 - Estructura Organizacional por Cargos

Fuente: Elaboración Propia

Constitución Legal – Inversiones Alianza Torrelavega S.A.S

Nombre comercial

Ganadería Torrelavega

Razón social

Inversiones Alianza Torrelavega S.A.S

S.A.S

La sociedad por acciones simplificada se define y reglamentada según:

> La Ley 1258 de 2008. Dicha sociedad podrá constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes solo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes. Salvo lo previsto en el artículo 42 de la presente ley, el o los

accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad (Cámara de Comercio de Bogotá, n.d.).

Ilustración 19 - Validación de la Razón Social

Fuente: RUES

Domicilio principal

Necoclí, Antioquia

Capital social

200 hectáreas con pastos mejorados ubicadas en Necoclí, Antioquia (se va aportar a través de un arriendo de 20.000$ por hectárea en proporción de 70% por el socio Dan Fainboim c.c 70554688 y 30% por el socio Tomas Fainboim c.c 1017244314, 250 semovientes de trabajo hembras de cría 3´000.000 c/u en proporción del 70% en nombre de Dan Fainboim c.c 70554688 y 30% Tomas Fainboim c.c 1017244314, modelo productivo enfocado a la cría de ganado de carne en la misma proporción por los 2 socios mencionada anterior mente**.**

Objeto social

Producción de terneros, compra y venta de ganado bovino, compra y venta de genética, compra y venta de bienes e insumos agropecuarios.

Forma de administración

Asamblea general de socios

- Dan Fainboim c.c 70554688
- Tomas Fainboim c.c 1017244314

Administrador

- Tomas Fainboim c.c 1017244314

Época y Forma de Convocar la Asamblea. se debe convocar ordinariamente una vez por año y extraordinariamente cada 2 meses.

Fechas de Inventarios y Formas de Repartir las Utilidades. esta es la relación de todos los activos y pasivos.

Las liquidaciones deben ser semestrales iniciando en enero 1 del año 2022 en relación del 70% y 30% de las utilidades conforme al aporte mencionado anteriormente y en base a un balance.

Se debe reinvertir 90% de aportes y utilidades hasta alcanzar máximo utilización de los suelos o un periodo máximo de 2 años.

Causales de disolución

La siguiente sociedad comercial tendrá un término de duración indefinido, la única manera de disolver esto es por la mayoría simple de todos los socios.

Liquidación

En caso de liquidación se recogen los bienes se pagan los pasivos y se devuelven aportes en proporción mencionada.

Forma de Solucionar los Conflictos

Se debe citar para conversación previa, luego citar a un centro de conciliación y postular acuerdos.

Costos de Constitución

Los costos de constitución de la empresa para el año 2022, se estiman de la siguiente manera:

Tabla 7 - Costos de Constitución

Trámite	Costo	Anotación
Derechos de matrícula	$154.000	Para capitales menores a $239.425.200
Pago de impuesto de registro	$1.800.000	0,6% para Pymes, calculado sobre 30 millones de pesos.
Derechos de inscripción del documento de constitución	$48.000	
Pago del formulario RUES	$6.500	
Total, costo constitución	**$2.000.8500**	

Fuente: Elaboración propia

Organismos de Apoyo

Los organismos de apoyo para Ganadería Torrelavega son:

- ICA (Instituto Colombiano Agropecuario).

- Fedegan (Federación Nacional Ganadera)
- Asocebu (Asociación Colombiana Cebú)
- Asosimmental (Asociación de Ganado Simmenatal en Colombia)
- Cámara de industria y comercio.

Comunicación Organizacional

Ganadería Torrelavega entiende que el engranaje de actividades y coordinación de acciones la componen básicamente un acto de comunicación, lo que es fundamental para el funcionamiento de la organización, donde se implementaran los siguientes elementos:

- Se creará un código ético de comunicación organizacional, donde prima el respeto y la honestidad, toda afirmación debe tener su respectiva evidencia, hablar sobre hechos y no suposiciones.
- Se promoverá la capacitación continua y educación, con el fin de que crezca la confianza entre los miembros, como forma de comunicación externa de los colaboradores.
- A través del código ético de comunicación, este contemplará los canales formales y de conducta regular que deberá ser cumplido por los colaboradores tanto si se presenta un problema como en la gestión de la información de la empresa.
- Se instalarán en la intranet y todas las plataformas digitales que abarca la organización en atención al cliente mecanismos de apoyo como chat directo, mesas de ayuda con preguntas frecuentes que ayuden a la auto gestión, foros de discusión, entre otros mecanismos.
- Se promoverá que cada colaborador tenga ampliamente claros los pasos necesarios para realizar con éxito sus tareas, así como la misión de su rol dentro de la organización, sus funciones, indicadores de medición, responsabilidades, funciones y alcances.

- La gerencia tendrá espacios formales de conversación con todo el personal para transmitir con claridad y sistemáticamente la estrategia, los objetivos y las acciones que se requieren, bajo un modelo de liderazgo eficiente y cultura organizacional que promueve la comunicación y el acuerdo como mecanismos esenciales no solo para potenciar el trabajo y las gestiones de equipo, también para afrontar los conflictos, planificar y ejecutar el trabajo.

Impacto del Proyecto

El impacto generado por el proyecto y la cría de ganado tipo carne en general es fuerte, debido a que genera mucho empleo a nivel nacional, alrededor del 60% de los hogares rurales y

alrededor de 1.700 millones de personas que viven en la pobreza por lo tanto tiene un impacto social importante.

Como tal el proyecto Ganadería Torrelavega ha generado un fuerte impacto en diferentes zonas del país por su sistema de operación salido de manejos tradicionales poco eficientes y la implementación de genética y al ver que todo esto se traduce en rentabilidad e ingresos reales. Convirtiéndose en un atractivo de clientes y satisfaciendo las necesidades reales del cliente en la industria ganadera. Además, generara un impacto de desarrollo en la zona que se encuentra la empresa generando empleo de calidad, mejores precios del mercado regional y nuevos clientes.

Grupos de Interés Impactados Directamente por el Proyecto

- Empresas comercializadoras de bovinos, tipo subastas presenciales y virtuales, exportadoras de ganado bovino.
- Criadores de ganado bovino.
- Cebadores de ganado bovino.

Empresas comercializadoras

Torrelavega será un aliado estratégico para las empresas comercializadoras tipo subastas, estas cuentan con un amplio portafolio de clientes donde ofrecen un producto de calidad, el producto que en este caso son lotes de ganado bovino clasificados según raza, edad, peso y características, son consignados a las empresas comercializadoras por las empresas productoras, en este caso Ganadería Torrelavega, donde la empresa comercializadora cobra un porcentaje de comisión sobre la v. En el canal de venta mencionado, se evidencian precios que la Torrelavega quiere alcanzar y Ganadería Torrelavega produce los semovientes que las empresas comerciales buscan comercializar. Por lo tanto, se genera una alianza comercial importante.

Ilustración 20 - Sugaberrio, subasta ganadera el 05/06/2022

Fuente: Elaboración Propia

Criadores y Cebadores de Ganado Bovino

La cría y la ceba es de alta responsabilidad y cada día requiere de más altos estándares de calidad por el desarrollo y competitividad del mercado, de esta manera contar con una demanda que en este caso son criadores y cebadores de ganado bovino, está en proceso de transformación hacia modelos productivos y biotipos animales que Ganadería Torrelavega está produciendo.

Como se ha descrito Torrelavega mejorara las condiciones actuales existentes en la zona de influencia, facilitando y mejorando las tasas de producción y explotación bovina. Parte de estos aspectos está fundamentada en la trazabilidad y estudio que tiene la empresa en parámetros productivos, toma de datos, estudios genéticos y participaciones en juzgamientos, elementos que son fundamentales en la transformación que está viviendo la industria ganadera en el país.

Leyes Regulatorias, Registros y Licencias

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) “es una entidad Pública del Orden Nacional con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, perteneciente al

Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural" (El ICA, n.d.).

El ICA "tiene la jurisdicción en todo el territorio nacional, siendo su domicilio principal la ciudad de Bogotá, D.C., cuenta con 32 Gerencias Seccionales, una por departamento, con un recurso humano altamente calificado" (El ICA, n.d.).

El ICA "diseña y ejecuta estrategias para, prevenir, controlar y reducir riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales, que puedan afectar la producción agropecuaria, forestal, pesquera y acuícola de Colombia" (El ICA, n.d.).

Según el ICA "orienta sus acciones a lograr una producción agropecuaria competitiva, con el fin de aportar al logro de los objetivos de la Apuesta Exportadora de Colombia. Realiza inspección y control de productos agropecuarios, animales y vegetales en los pasos fronterizos, aeropuertos y puertos" (El ICA, n.d.).

El ICA "es responsable de las negociaciones de acuerdos sanitarios y fitosanitarios bilaterales o multilaterales que permiten la comercialización de los productos agropecuarios en el exterior y mediante los cuales se busca garantizar el crecimiento de las exportaciones" (El ICA, n.d.).

El ICA "tiene la responsabilidad de garantizar la calidad de los insumos agrícolas y las semillas que se usan en Colombia, al tiempo que reglamenta y controla el uso de organismos vivos modificados por ingeniería genética para el sector agropecuario" (El ICA, n.d.).

La Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Cebú

La Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Cebú es:

> Una entidad sin ánimo de lucro que fomenta el desarrollo y mejoramiento genético de las razas cebuinas (Brahman, Gyr, Guzerá y Nelore) así como sus cruces. En la actualidad es la asociación ganadera que agrupa el mayor número de criadores de ganado puro y comercial con explotaciones ganaderas en casi la totalidad del territorio nacional (La Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Cebú, 2015).
>
> A través de su departamento Técnico, conformado por médicos veterinarios y zootecnistas, la Asociación visita periódicamente las fincas de los asociados para asesorarlos en el manejo de los animales en aspectos de nutrición, producción, reproducción, selección y programación del hato (La Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Cebú, 2015).

La Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Cebú Igualmente “extiende sus beneficios a ganaderos comerciales, para quienes se organiza con regularidad días de campo, con el fin de informar las ventajas de utilizar en sus vacadas toros puros cebú registrados” (La Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Cebú, 2015).

El departamento de Registros de la Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Cebú “lleva en forma sistematizada los libros genealógicos de la raza Cebú y expide los registros de pureza de los animales que nacen en Colombia o hayan sido importados. Las razas Brahman, Gyr, Guzerá, Nelore e Indubrasil, tienen su libro correspondiente” (La Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Cebú, 2015).

La Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Cebú “organiza anualmente la Exposición Nacional Cebú, y patrocina la realización de unas 52 ferias regionales” (La Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Cebú, 2015).

Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Simmental, Simbrah, Simmcebú y sus Cruces Asosimmental - Simbrah

La Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Simmental, Simbrah, Simmcebú y sus Cruces Asosimmental - Simbrah es:

> Una entidad sin ánimo de lucro que fomenta el desarrollo y mejoramiento genético de sus razas. En la actualidad es la segunda Asociación Ganadera que agrupa gran parte de criadores de ganado puro y comercial con explotaciones ganaderas en casi la totalidad del territorio nacional. Asosimmental – Simbrah lleva contribuyendo con el desarrollo ganadero del país y velando por los intereses de todos nuestros asociados por más de 32 años. Está posicionada como una de las entidades más fuertes del sector ganadero del país (Asociación Simmental - Simbrah, n.d.).

Normatividad

Las entidades mencionadas anteriormente son las encargadas de regular a través de leyes y normativas la óptima operación del sector en medidas de bioseguridad, leyes y registros:

Tabla 8 - Normatividad

NORMA	DESCRIPCIÓN
Decreto 1500 de 2007	Por la cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de Carne, Productos Cárnicos Comestibles y derivados Cárnicos destinados para el consumo humano.
Resolución 072 de 2007	Por la cual se establece el manual de buenas prácticas de manejo para la producción y obtención de piel de ganado bovino y bufalino.
Resolución 2905 de 2007	Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de la especies bovina y bufalina destinados para el consumo humano.
Resolución 18119 de 2007	Por la cual se reglamentan los requisitos del Plan Gradual de Cumplimiento para las plantas de beneficio y desposte de bovinos y bufalinos.
Decreto 2278 de 1982	Por la cual se reglamenta parcialmente el titulo V de la Ley 09 de 1979 en cuanto al sacrificio de animales de abasto público o para consumo humano y el procesamiento, transporte y comercialización de su carne.
Decreto 3149 de 2006	**Artículo 2. Formato.** El registro de hierros deberá realizarse en formato que contenga como mínimo: el lugar y fecha de expedición, el nombre e identificación del propietario del hierro, el monograma o las iniciales del hierro y la firma del solicitante. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural con la colaboración de la Federación Colombiana de Ganaderos, Fedegán, y con la Asociación Nacional de Industriales, Andi,

	expedirá mediante resolución el manual de buenas prácticas de manejo para que las pieles sufran el menor deterioro posible en el proceso de marcación, el cual incluirá un sistema de clasificación con fundamento en la calidad de las pieles. Asimismo, se implementará un plan de trabajo encaminado a la difusión y capacitación de los ganaderos, en relación con los procedimientos a seguir para la marcación del ganado bovino y bufalino.
Decreto 3149 de 2006	**Artículo 3. Registro de hierros.** Cuando el ganadero registre su hierro en la Organización Gremial Ganadera que cumpla los requisitos establecidos por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural o en la Alcaldía Municipal a falta de aquella, esta deberá llevar una copia a la Secretaría de Agricultura Departamental o al ente que haga sus veces en la Gobernación del Departamento donde tiene domicilio el predio del ganadero.
Decreto 3149 de 2006	**Artículo 4. Registro de actividades ganaderas.** El ganadero deberá adelantar el registro de las transacciones sobre animales en la Organización Gremial de Ganaderos correspondiente o en la alcaldía municipal respectiva a falta de aquella y la de sacrificio en la planta respectiva o alcaldía municipal según el caso.
Decreto 3149 de 2006	**Artículo 5. Bono de venta.** El documento para registrar las transacciones de ganado se denominará Bono de Venta. Las condiciones y forma de expedición serán determinadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, mediante resolución.
Decreto 3149 de 2006	**Artículo 6. Guía Sanitaria de Movilización Interna.** El documento que autoriza la movilización y transporte de ganado bovino y bufalino se denominará Guía Sanitaria de Movilización Interna – GSMI, y será expedida por la autoridad competente.

	En la determinación del horario de movilización se tendrá en cuenta, de manera especial, la realización de ferias y exposiciones, para que dichos eventos se puedan adelantar de acuerdo con los horarios establecidos para los mismos, sin perjuicio de la obligación de preservar la seguridad y protección de las personas y semovientes que se movilicen con destino a aquellos. **Parágrafo**. Para la expedición de la Guía Sanitaria de Movilización Interna – GSMI se verificará el cumplimiento de los requisitos del transportador, el medio de transporte, así como las condiciones sanitarias de los bovinos y bufalinos para su movilización.
Decreto 3149 de 2006	**Artículo 3.** Modificase el artículo 9 del Decreto 3149 de 2006, el cual quedará así: "Artículo 9°. Registro de las Organizaciones Gremiales Ganaderas. Las Organizaciones Gremiales Ganaderas, entendiendo por estas toda asociación, comité, federación u organización del sector, conformada por personas dedicadas al ejercicio de la actividad ganadera en sus diversas modalidades y tipos de explotación, podrán realizar el registro de hierros, la expedición de los Bonos de Venta y Guías de Transporte ganaderas, previa autorización del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y el Ministerio de Transporte, según el caso. Los requisitos que habilitan a dichas organizaciones para expedir los registros de hierros y bonos de venta, serán los determinados por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, mediante resolución que deberá expedirse dentro de los ciento veinte (120) días siguientes a la vigencia del presente decreto. Los requisitos que habilitan a las organizaciones para expedir las guías de transporte ganaderas serán establecidos mediante resolución por el Ministerio de Transporte dentro de los ciento veinte (120) días

	siguientes a la vigencia del presente decreto. De tal forma, cada uno de los Ministerios citados verificarán el cumplimiento de los requisitos establecidos en la reglamentación que ha expedido en desarrollo de la facultad consagrada en el presente inciso. **Parágrafo.** La competencia para verificar el cumplimiento de los requisitos anteriormente mencionados la tienen el Ministerio de Transporte y de Agricultura y Desarrollo Rural, de acuerdo a la reglamentación que expida cada uno de ellos, pudiendo contratar esta función.
Decreto 1766 de 2016	**Artículo 7. Obligatoriedad.** Para la comercialización de ganado, todo ganadero está obligado a contar con el respectivo bono de venta, independientemente del medio utilizado para adelantar la transacción, sea este el de la subasta pública, internet o cualquier medio idóneo legalmente permitido.
Decreto 1766 de 2016	**Artículo 8. Registro de las Organizaciones Gremiales Ganaderas.** Las Organizaciones Gremiales Ganaderas, entendiendo por estas toda asociación, comité, federación u organización del sector, conformada por personas dedicadas al ejercicio de la actividad ganadera en sus diversas modalidades y tipos de explotación, podrán realizar el registro de hierros, la expedición de los Bonos de Venta y Guías de Transporte ganaderas, previa autorización del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y el Ministerio de Transporte, según el caso. Los requisitos que habilitan a dichas organizaciones para expedir los registros de hierros y bonos de venta, serán los determinados por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, mediante resolución. Los requisitos que habilitan a las organizaciones para expedir las guías de transporte ganaderas serán establecidos mediante resolución por el Ministerio de Transporte. De tal forma, cada uno de los Ministerios citados verificarán el cumplimiento de los requisitos establecidos en la reglamentación

	que ha expedido en desarrollo de la facultad consagrada en el presente inciso. **Parágrafo.** La competencia para verificar el cumplimiento de los requisitos anteriormente mencionados la tienen el Ministerio de Transporte y de Agricultura y Desarrollo Rural, de acuerdo a la reglamentación que expida cada uno de ellos, pudiendo contratar esta función.

Fuente: Elaboración Propia

Análisis Financiero

Costos de Constitución

Los costos de constitución de la empresa para el año 2022, se estiman de la siguiente manera:

Tabla 9 - Costos de Constitución

Trámite	Costo	Anotación
Derechos de matrícula	$154.000	Para capitales menores a $239.425.200
Pago de impuesto de registro	$1.800.000	0,6% para Pymes, calculado sobre 30 millones de pesos.
Derechos de inscripción del documento de constitución	$48.000	
Pago del formulario RUES	$6.500	
Total, costo constitución	**$2.000.8500**	

Fuente: Elaboración propia

Presupuesto de Producción

Tabla 10 - Presupuesto de Producción

Detalle	Costo por día	Valor mensual
Mano de Obra Encargado general por mes	$ 56.079 un día de trabajo	Salario mensual del Encargado general. $1´682.372
Arriendo	$14.220 por hectárea	$1´137.600 por 80 hectáreas
Sal mineral	$95.000 por bulto	$1´140.000
Purga y vitamina	$3.500 por animal al mes	$980.000 por 280 animales
Transporte	$600.000 por viaje	$600.000 un viaje por mes
Medicamentos protocolo reproductivo en hembras de vientre. IATF	IATF $110.000 x animal	$1.100.000 costo mensual (IATF cada 4 meses x 40 animales)
Total, Costo producción Animal comercial X mes	**$23.714**	**$6´639.972**
Concentrado	$80.000 x bulto	$2.400.000 x 30 bultos
Transferencia de embriones.	Embrión transferido $600.000	3.000.000 x 5 embriones pegados al mes
Silo de Maíz	$20.000 x bulto	$300.000 x 15 bultos
Total, Costo producción Animal puro X mes	**$255.900 x animal**	**$7.677.372 x 30 animales**

Fuente: Elaboración propia

Supuestos de Producción

Primer año ½

- 200 hembras de vientre de 280 a 310 kg
- Ganancias de peso de 500 gr/ día
- Preñeces del 80 % del hato
- 160 crías 50% machos y 50 % hembra
- 80 machos de levante para venta
- 80 hembras de levante para aumentar hato de cría
- 15 vientres donantes puros

- Producción de 80 embriones al año

Segundo año ½

- 280 hembras de vientre
- Ganancias de peso de 600 gr/día
- Preñeces del 80% del hato
- 224 crías
- Venta total de machos y hembras de levante con el valor agregado generado por la empresa.
- 15 vientres donantes puros
- Producción de 160 embriones al año.

Gastos de Administración

Ilustración 21 - Costos Mano de Obra

Costos Mano de Obra.										
				Seguridad social		Prestaciones sociales				Parafiscales
Cargo	#	Salario Mensual	Auxilio de transporte	Salud	Pensión	Cesantías	Intereses a las cesantías	Primas	Vacaciones	Caja de compensación
				% Empleador 8.5%	12% Empleador	1 salario básico anual	12% anual	1 salario básico anual		4%
Mano de Obra Directa										
Director encargado General	2	$ 1.000.000	$ 117.172	$ 85.000	$ 120.000	$ 83.333	$ 12.000	$ 83.333	$ 41.666	$ 40.000
Ayudante Director General (outsurcing)	1	$ 500.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Medico veterinario (outsourcing)	1	$ 500.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Mano de Obra Indirecta										
Gerente-director Administrativo		$ 3.000.000	$ 0	$ 255.000	$ 360.000	$ 250.000	$ 30.000	$ 250.000	$ 125.000	$ 120.000
Asistente administrativo y contable (outsurcing)	1	$ 1.000.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Coordinador de mercadeo (outsoursing)	1	$ 1.200.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Total, Nómina Mensual			**$8´200.000**		Total, Nómina Anual. Iincluye prestación de servicios y Mano de obra asistencial ya calculada en el costo del servicio.		**$ 118.656.666**			
Seguridad Social			**$ 820.000**							
Total, Provisiones Mes			**$ 708.666**							
Parafiscales			**$ 160.000**							

Fuente: Elaboración Propia

Nota: de acuerdo con el artículo 114-1 del estatuto tributario, no se pagan aportes parafiscales al SENA e ICBF por los trabajadores que tengan un salario inferior al diez salarios mínimos, por lo cual la empresa Ganadería Torrelavega se encuentra exonerada de dicho aporte, cancelando solo la caja de compensación que corresponde al 4%.

Costos de Producción Unitario

Tabla 11 - Presupuesto de Producción

Detalle	Costo por día	Valor mensual
Mano de Obra Encargado general por mes	$ 56.079 un día de trabajo	Salario mensual del Encargado general. $1´682.372
Arriendo	$14.220 por hectárea	$1´137.600 por 80 hectáreas
Sal mineral	$95.000 por bulto	$1´140.000
Purga y vitamina	$3.500 por animal al mes	$980.000 por 280 animales
Transporte	$600.000 por viaje	$600.000 un viaje por mes
Medicamentos protocolo reproductivo en hembras de vientre. IATF	IATF $110.000 x animal	$1.100.000 costo mensual (IATF cada 4 meses x 40 animales)
Total, Costo producción Animal comercial X mes	**$23.714**	**$6´639.972**
Concentrado	$80.000 x bulto	$2.400.000 x 30 bultos
Transferencia de embriones.	Embrión transferido $600.000	3.000.000 x 5 embriones pegados al mes
Silo de Maíz	$20.000 x bulto	$300.000 x 15 bultos
Total, Costo producción Animal puro X mes	**$255.900 x animal**	**$7.677.372 x 30 animales**

Fuente: Elaboración propia

Gastos de Formalización

Tabla 12 - Gastos de Formalización

Inversión	Costo	Observación
Derechos de Matrícula	$154.000	Para capitales suscritos menores a $239´425.200
Pago Impuesto de Registro de Capital Suscrito	$1´800.000	0,6% para Pymes.
Derechos de Inscripción del documento de constitución	$48.000	
Pago Formulario Registro Mercantil	$6.500	
Inscripción de Libros en Cámara de Comercio	$27.200	Libro de actas hojas foliadas, libro de contabilidad
Total	**$2´035.700**	

Fuente: Elaboración propia

Crédito Financiero

Tabla 13 - Información General del Crédito

CREDITO TORRELAVEGA	
VALOR DEL CREDITO	$ 100.000.000
IBR EFECTIVO ANUAL	2,85%
TASA ANUAL	8,85%
TASA MENSUAL	0,74
MODO DE PAGO	INTERES VENCIDO
TIEMPO DEL CREDITO MESES	72
CUOTA MENSUAL	$ 740.000

Fuente: Elaboración propia

Tabla de Amortización

Tabla 14 - Amortización del Crédito

Fecha	Mes	n	Pago	Desembolsos	Saldo Inicial Capital	Cuota Total	Abono Interés	Abono Capital
1/08/2021	1	6	1	100,000,000	100,000,000	2,794,753	2,794,753	0
1/02/2022	2	12	2		100,000,000	2,794,753	2,794,753	0
1/08/2022	3	18	3		100,000,000	12,794,753	2,794,753	10,000,000
1/02/2023	4	24	4		90,000,000	12,515,278	2,515,278	10,000,000
1/08/2023	5	30	5		80,000,000	12,235,802	2,235,802	10,000,000
1/02/2024	6	36	6		70,000,000	11,956,327	1,956,327	10,000,000
1/08/2024	7	42	7		60,000,000	11,676,852	1,676,852	10,000,000
1/02/2025	8	48	8		50,000,000	11,397,376	1,397,376	10,000,000
1/08/2025	9	54	9		40,000,000	11,117,901	1,117,901	10,000,000
1/02/2026	10	60	10		30,000,000	10,838,426	838,426	10,000,000
1/08/2026	11	66	11		20,000,000	10,558,951	558,951	10,000,000
1/02/2027	12	72	12		10,000,000	10,279,475	279,475	10,000,000

Fuente: Elaboración propia

Ingresos

Tabla 15- Ingresos

GANADERIA TORRELAVEGA					
INGRESOS					
	2022	2023	2024	2025	2026
MACHOS DE LEVANTE	70.000.000	77.868.000	91.966.001	116.686.463	151.546.543
HEMBRAS DE LEVANTE	0	0	142.804.350	181.190.159	235.320.719
TORETES	52.000.000	57.844.800	68.317.601	86.681.372	112.577.432
HEMBRAS DE CRIA	64.000.000	71.193.600	84.083.201	106.684.766	138.556.840
EMBRIONES	75.000.000	83.430.000	98.535.002	125.021.210	162.371.296
TOTAL INGRESOS OPERATIVOS	**261.000.000**	**290.336.400**	**485.706.155**	**616.263.970**	**800.372.831**
Ingresos financieros	0	62.205.400	110.190.433	226.000.022	396.651.139
TOTAL INGRESOS	**261.000.000**	**352.541.800**	**595.896.588**	**842.263.992**	**1.197.023.970**

Fuente: Elaboración propia

El producto que más generara ingresos anuales serán embriones con un 28,7% de las ventas, seguido por machos de levante con un 26,8%, seguido por hebras de cría con un 24,5%, luego toretes con un 19,9%.

Para el 2022 se generarán ingresos de 261,000.000 equivalente a un 11%.

Egresos

Tabla 16 - Horizonte Egresos

GANADERIA TORRELAVEGA					
EGRESOS					
	2022	2023	2024	2025	2026
Costos variables	87.800.000	97.668.720	138.200.338	175.348.589	227.733.979
Costos fijos	21.120.000	21.753.600	22.340.947	23.234.585	24.140.734
servicios publicos	720.000	741.600	761.623	792.088	822.980
mantenimiento maquinaria y equip	1.200.000	1.236.000	1.269.372	1.320.147	1.371.633
Arriendo	9.000.000	9.270.000	9.520.290	9.901.102	10.287.245
Transporte/Vehiculo	6.000.000	6.180.000	6.346.860	6.600.734	6.858.163
Impuesto y seguro vehiculo	4.200.000	4.326.000	4.442.802	4.620.514	4.800.714
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 COSTOS	108.920.000	119.422.320	160.541.285	198.583.174	251.874.713
TOTAL COSTOS	108.920.000	119.422.320	160.541.285	198.583.174	251.874.713
Gastos operativos	60.929.184	102.146.189	110.409.628	143.977.452	168.627.161
alimentacion	3.600.000	3.708.000	3.808.116	3.960.441	4.114.898
aseo	720.000	741.600	761.623	792.088	822.980
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
Gasto por depreciación	2.070.360	2.070.360	1.417.860	1.417.860	1.417.860
Gasto por amortización	440.000	440.000	440.000	440.000	440.000
Gasto por impuestos	452.960	39.645.488	44.210.904	73.669.266	93.466.846
Gasto por publicidad	8.000.000	8.240.000	8.462.480	8.800.979	9.144.217
Gasto por salarios	42.225.864	43.492.640	44.666.941	46.453.619	48.265.310
Gasto Distribucion y transporte	3.420.000	3.808.102	6.641.703	8.443.199	10.955.051
Gastos financieros	0	0	0	0	0
TOTAL GASTOS	60.929.184	102.146.189	110.409.628	143.977.452	168.627.161
TOTAL EGRESOS	169.849.184	221.568.509	270.950.913	342.560.625	420.501.874

Fuente: Elaboración propia

Los costos variables son los que producen más egresos con un 52%, seguido por ultimo los gastos administrativos con un 36% y por ultimo los costos fijos con un 12%.

Con un crecimiento para 2022 del 30%.

Inversión

Tabla 17- Inversión

TOTALES	18.677.000		3.219.100

INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO	
Capital de trabajo	79.538.824
Inventarios	5.800.000
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	104.015.824

Fuente: Elaboración propia

Como inversión inicial y capital de trabajo para que el proyecto opere durante el primer año se necesita 104,015.824

Estado de Resultados

Tabla 18 - Estado de Resultados

GANADERIA TORRELAVEGA					
ESTADO DE RESULTADOS					
Concepto	2022	2023	2024	2025	2026
Ventas	261.000.000	290.336.400	485.706.155	616.263.970	800.372.831
Costos	108.920.000	119.422.320	160.541.285	198.583.174	251.874.713
Utilidad Bruta	152.080.000	170.914.080	325.164.870	417.680.796	548.498.117
Gastos operativos	60.929.184	102.146.189	110.409.628	143.977.452	168.627.161
Utilidad antes impuestos e intereses	91.150.816	68.767.891	214.755.242	273.703.344	379.870.956
Gastos financieros	0	0	0	0	0
Ingresos financieros	0	62.205.400	110.190.433	226.000.022	396.651.139
Utilidad antes de impuestos	91.150.816	130.973.291	324.945.676	499.703.366	776.522.095
Impuestos	0	4.322.119	26.808.018	82.451.055	192.189.219
Utilidad neta	91.150.816	126.651.172	298.137.657	417.252.311	584.332.877

Fuente: Elaboración Propia

En el estado de resultados encontramos unas buenas utilidades netas año tras año para el 2022 una utilidad neta de 91,150.816 y finalizando en el 2026 con 584,332.877.

Punto de Equilibrio

Tabla 19 - Punto de Equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO - PRIMER AÑO	
COSTOS FIJOS:	**2022**
Costos fijos	21.120.000
Gastos operativos	60.929.184
Gastos financieros	0
Impuestos	0
TOTAL COSTOS FIJOS	**82.049.184**
COSTOS VARIABLES	**2022**
Costo variable promedio	1.155.263
TOTAL COSTOS VARIABLES	**1.155.263**

PRECIO DE VENTA	**2022**
Precio de venta promedio	3.434.211
PRECIO DE VENTA UNITARIO	**3.434.211**
PUNTO DE EQUILIBRIO	**2022**
EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) - ANUAL	**36**
EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) - MENSUAL	**3**
EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) - ANUAL	**123.642.246**
EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) - MENSUAL	**10.303.521**

Fuente: Elaboración Propia

Para el proyecto y su punto de equilibrio:

- Precio de venta unitario: 3,434.211
- Ventas anuales/unidades: 36
- Ventas mensuales/unidades: 3, promediando el precio de venta de los productos mencionados en la ***Tabla 15- Ingresos***
- Precio venta/anual: 123,642.246
- Precio venta/mensual: 10,303.521

Flujo de caja

Tabla 20 - Flujo de caja

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO						
Concepto		2022	2023	2024	2025	2026
Ventas		261.000.000	290.336.400	485.706.155	616.263.970	800.372.831
Costos		108.920.000	119.422.320	160.541.285	198.583.174	251.874.713
Gastos operativos		60.929.184	102.146.189	110.409.628	143.977.452	168.627.161
Utilidad operativa		**91.150.816**	**68.767.891**	**214.755.242**	**273.703.344**	**379.870.956**
Impuesto de renta operativo		30.079.769	22.693.404	70.869.230	90.322.104	125.357.416
Beneficio fiscal financiero		-30.079.769	-18.371.285	-44.061.212	-7.871.048	66.831.803
Utilidad operativa despues de impuestos		**91.150.816**	**64.445.772**	**187.947.224**	**191.252.289**	**187.681.738**
Depreciación y amortización		2.510.360	2.510.360	1.857.860	1.857.860	1.857.860
Flujo de caja bruto operativo		**93.661.176**	**66.956.132**	**189.805.084**	**193.110.149**	**189.539.598**
	-104.015.824	93.661.176	66.956.132	189.805.084	193.110.149	189.539.598
TIR DEL PROYECTO	**101%**					
VPN DEL PROYECTO	**310.807.697**					

Fuente: Elaboración Propia

Tenemos un flujo de caja positivo año tras año, como tasa interna de retorno del proyecto obtenemos un 101% y como valor presente neto de 310,807.697 por lo tanto es un proyecto viable.

Conclusiones

La industria bovina a nivel nacional tiene un escenario compuesto de variables que lo hace un territorio rico en recursos naturales y en áreas de vocación agroindustrial, donde la proyección actual y a futuro de la mano de la tecnificación productiva y formalización empresarial es muy prometedora para el sector. Donde se evidencia más allá de su prometedor panorama, una relación histórica cultural con la ganadería, producción bovina y el campo. Se encontró que la industrialización del sector a nivel nación es muy importante aportando cerca del 25% al PIB agropecuario nacional, al desarrollo económico y social del país y continua con un crecimiento importante y desarrollo tecnológico. En el municipio de Necoclí y Rionegro, Antioquia, la ganadería es un modelo de negocio de tradición y zonas con un desarrollo que impulsan la producción ganadera, más específicamente en el municipio de Necoclí, donde se están realizando en la actualidad construcción de vías, que conecta los departamentos vecinos como Córdoba, Valle Del Cauca y principalmente la concocción de la ciudad de Medellín y el Urabá. Además, la construcción de dos puertos, principalmente Puerto Antioquia, a la altura de lo que en su momento significaron para el departamento el puente de Occidente, el túnel de la Quiebra, la carretera al Mar o el mismo metro de Medellín estará Puerto Antioquia, la terminal marítima en el Golfo de Urabá, cuya construcción comenzará en el 2022 con la puesta de la primera piedra y concluiría antes de 2025.

Lo mencionado anteriormente sumado que las exportaciones de ganado bovino em pie a diferentes países de Oriente y América genera una fuerte demanda y alza de los precios, por lo que se ve impulsada la industrialización y capitalización.

La industria ganadera en Colombia se enfrenta actualmente a un reto de competitividad, eficiencia y productividad real donde se está viendo forzado a salir de los métodos tradicionales

de producción, sin profesionalismo ni tecnificación, donde se evidencian manejos empíricos. Esta perspectiva debe ser modificada transformando la industria con modelos productivos tecnificados, de la mano de la ciencia y el profesionalismo empresarial.

De acuerdo con los análisis realizados, específicamente las proyecciones de ventas y costos operacionales, se evidencia que el proyecto es viable para su implementación, teniendo además cifras muy positivas para el futuro, lo que brinda seguridad a los inversionistas. Es un proyecto de gran potencial financiero, donde entramos haciendo parte del mercado en un océano azul, con gran oportunidad de explotar este segmento que se encuentra medianamente atendido.

Referencias

Alberio, R. (2020). Manual de transferencia de embriones. *INTA-Buenos Aires Argentina*, 1–31. https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u454/Manual_de_transferencia_de_embriones.pdf

Asocebú Colombia. (n.d.). *BRAHMAN*. https://www.asocebu.com/index.php/razas/brahman#perfil-de-la-tabla-informativa

Asociación Simmental - Simbrah. (n.d.). *¿Quiénes somos?* https://asosimmentalcolombia-com.jimdo.com/asosimmental/

Cámara de Comercio de Bogotá. (n.d.). *¿Qué son las sociedades por acciones simplificadas?* https://www.ccb.org.co/Preguntas-frecuentes/Registros-Publicos/Que-son-las-sociedades-por-acciones-simplificadas#:~:text=La sociedad por acciones simplificada,monto de sus respectivos aportes

Contexto ganadero. (2020). *Exportaciones de ganado y carne han generado cerca de USD 160 millones*. https://www.contextoganadero.com/economia/exportaciones-de-ganado-y-carne-han-generado-cerca-de-usd-160-millones

Contexto ganadero. (2021). *Colombia va por el récord de exportaciones de carne en 2021*. https://www.contextoganadero.com/economia/colombia-va-por-el-record-de-exportaciones-de-carne-en-2021

Cordoba Arango, J. C. (2020). Pastoreo racional intensivo. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, *7*(2), 1–29.

Cuenca Jimenez Noel José, Fernando, C. M., & Gantiva, D. O. H. (2008). El Sector De Ganadería

Bovina En Colombia. Aplicación De Modelos De Series De Tiempo Al Inventario Ganadero. *RevFacCiencEcon*, *XVI*(1), 165–177.

El ICA. (n.d.). *El ICA Entidad Pública del Orden Nacional*. https://www.ica.gov.co/el-ica

Gabriel Lucas. (2019). *¿Sabes qué es el temido churn rate?* https://rockcontent.com/es/blog/churn/

Garcia Espinosa, M.C. (2014). *Análisis de la productividad de la ganadería cárnica en colombia y su participación en el pib (2003-2013)*. 1–55.

Gonzalez Bell, J. (2019). *Conozca los beneficios de la inseminación artificial a tiempo fijo en la producción de carne y leche*. https://www.agronegocios.co/ganaderia/conozca-los-beneficios-de-la-inseminacion-artificial-a-tiempo-fijo-en-la-produccion-de-carne-y-leche-2912396#:~:text=Primero%2C hay que saber que,mediante la utilización de hormonas

Instituto Colombiano Agropecuario. (2018). *NoCensos Pecuarios Nacional*. https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018

La Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Cebú. (2015). *¿QUIÉNES SOMOS?* https://www.asocebu.com/index.php/la-asociacion/2015-04-14-16-41-39/quienes-somos

Vergara, W. V. (2010). La ganadería extensiva y el problema agrario. El reto de un modelo de desarrollo rural sustentable para Colombia. *Revista Ciencia Animal*, *1*(3), 45–53. http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ca/article/view/350