

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA**



**PRODUCCION DE POLLO DE ENGORDE CON SUPLEMENTACION DE MORINGA  
OLEIFERA.**

**Preparado por**  
**EDWIN ALEJANDRO DIAZ TRIANA**

**Bogotá, Agosto**  
**2023**

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA



PLAN DE NEGOCIO: PRODUCCION DE POLLO DE ENGORDE CON  
SUPLEMENTACION DE MORINGA OLEIFERA

Preparado por  
EDWIN ALEJANDRO DIAZ TRIANA

Código: 16483

Directores:  
GIOBERTI ALEJANDRO MORALES AGATÓN  
Magíster en Administración  
  
NAZLY SORAYA ROBLES SÁNCHEZ  
Médico Veterinario, Esp. Gerencia de Empresas Veterinarias

Bogotá, Agosto  
2023

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

---

---

Presidente del jurado

---

Jurado

---

Jurado

Bogotá D.C, día, mes del 2023

## Tabla de Contenido

1. Resumen Ejecutivo .....	10
2. Introducción.....	13
2.1 justificación .....	13
2.1.1 Problema y Oportunidad de Mercado Identificado .....	14
2.1.2 Justificación Académica .....	14
2.1.3 Estado de Desarrollo del proyecto .....	15
2.2 Objetivos.....	16
2.2.1 Objetivo General .....	16
2.2.2 Objetivos Específicos .....	16
3. Marco Teórico .....	18
3.1 Modelos de Negocio .....	18
3.1.1 Definición e Importancia.....	18
3.1.2 Herramientas de visualización de modelos de negocio.....	19
3.2 Plan de Negocio .....	22
3.3 Aspectos Técnicos del Proyecto.....	24
3.3.1 <i>Avicultura</i> .....	24
3.3.2 Razas para producción de carne: .....	29
3.3.3 <i>Sanidad en la avicultura:</i> .....	30
3.3.4 <i>Alimentación:</i> .....	33
4. Análisis de Mercados .....	36
4.1 Metodología Utilizada .....	36
4.2 Análisis del Sector .....	37
4.2.1 Consumo de pollo en Colombia .....	38
4.2.2 Situación actual avicultura en Colombia.....	41
4.2.3 Principales zonas productoras .....	42
4.3 Segmento de Mercado.....	43
4.4 Investigación de Mercado Realizada .....	45
4.4.1 <i>Resultados Encuestas</i> .....	45
4.4.2 <i>Resultados de entrevistas:</i> .....	51
4.5 Análisis de la Competencia.....	54
4.6 Conclusiones del Análisis De Mercado.....	63

5. Modelo de Negocio y Estrategias de Mercadeo .....	66
5.1 Descripción del Modelo De Negocio .....	66
5.2 Innovación y Propuesta de Valor .....	67
5.3 Visualización del Modelo en Herramienta.....	69
5.4 Estrategias de Mercadeo .....	70
5.4.1 <i>Identidad Corporativa</i> .....	70
5.4.2 <i>Concepto y descripción del Producto y/o Servicio</i> .....	71
5.4.3 <i>Estrategias de Distribución</i> .....	72
5.4.4 <i>Estrategias de Precio</i> .....	72
5.4.5 <i>Estrategias de Comunicación</i> .....	75
5.4.6 <i>Estrategias de Promoción</i> .....	77
5.4.7 <i>Presupuesto de la mezcla de mercadeo</i> .....	78
5.4.8 <i>Participación en el mercado y Proyección de Ventas</i> .....	78
6. Análisis Técnico y Operacional .....	82
6.1 Descripción del Proceso .....	83
6.1.1 <i>Desinfección de instalaciones y equipos:</i> .....	83
6.1.2 <i>Alistamiento:</i> .....	85
6.1.3 <i>Recepción de pollitos:</i> .....	86
6.1.4 <i>Iniciación:</i> .....	93
6.1.5 <i>Engorde:</i> .....	94
6.1.6 <i>Sacrificio y Transporte</i> .....	95
6.1.7 <i>Comercialización:</i> .....	96
6.2 Suplemento Alimenticio del Pollo con Forraje de Moringa Oleífera. ....	97
6.2.1 <i>Exigencias y requerimientos de suelo de la moringa oleífera</i> .....	98
6.2.2 <i>Actividades en el cultivo de moringa oleífera.</i> ....	98
6.3 Maquinaria y Equipos .....	101
6.4 Materias Primas e Insumos .....	103
6.5 Planta e Infraestructura.....	104
6.6 Capacidad de Producción.....	107
6.7 Impacto Ambiental .....	108
7. Análisis Organizacional .....	110
7.1 Estructura Organizacional.....	110
7.2 Organigrama.....	113
8.1 Normatividad.....	114

8.2 Permisos Y Licencias.....	115
8.3 Tipo de Empresa .....	116
8.4 Impuestos .....	117
9. Análisis Financiero.....	119
9.1 Inversiones .....	119
9.2 Costos de Producción.....	124
9.3 Costos Fijos .....	128
9.4 Capital de Trabajo .....	131
9.5 Estados Resultados .....	133
9.6 Conclusiones .....	135
10. Análisis de Riesgos .....	138
10.2 Matriz de Riesgos .....	141
10.3 Organizaciones De Apoyo .....	143

### **Lista de Tablas**

- Tabla 1. Tipos de concentrado para pollo de engorde
- Tabla 2. Tabla de requerimientos nutricionales
- Tabla 3. Datos del consumo per cápita de pollo de engorde desde el año 2000 al 2020 (Kilos / Año).
- Tabla 4. Principales zonas productoras
- Tabla 5: Precio de libra de pollo por presas
- Tabla 6: Escala de descuentos clientes corporativos
- Tabla 7. Proyección de Producción y Ventas Pollo en Canal (libras)
- Tabla 8. Estimación consumo de pollo basado en las encuestas
- Tabla 9. Porcentaje de llenado de buches durante las primeras 48 horas de llegada el pollito
- Tabla 10. Rango de temperaturas en el galpón
- Tabla 11. Formato llenado de buches
- Tabla 12. Tabla de consumo de alimento pollos de engorde
- Tabla 13. Instalaciones
- Tabla 14. Equipos
- Tabla 15. Herramientas y utensilios
- Tabla 16. Equipos de Oficina
- Tabla 17. Establecimiento de cultivo de moringa
- Tabla 18. Adecuaciones local de distribución
- Tabla 19. Total inversiones
- Tabla 20. Tabla consumo alimento
- Tabla 21. Costo de producción unitario por libra de pollo en canal
- Tabla 22. Mantenimiento de cultivo por fanegada
- Tabla 23. Mano de obra anualizada
- Tabla 24. Gastos de administración
- Tabla 25. Gastos de Venta
- Tabla 26. Otros costos de producción
- Tabla 27. Capital de trabajo
- Tabla 28. Estado resultados

## Lista de Figuras

- Figura 1: Modelo Canvas
- Figura 2: Lienzo Lean Canvas
- Figura 3: Pollo de engorde Ross
- Figura 4: Esquema de producción del pollo de engorde
- Figura 5: Alistamiento y recepción del pollito
- Figura 6: Ventilación del galpón
- Figura 7: Calefacción dentro del galpón
- Figura 8: Oferta de pollo en Colombia desde el año 2017 hasta el 2020.
- Figura 9: ¿Cuántas veces a la semana consume usted pollo?
- Figura 10: ¿Qué tipo de pollo prefiere usted comprar para su canasta familiar?
- Figura 11: ¿Qué cantidad de pollo consume su familia a la semana?
- Figura 12: ¿Cómo prefiere la presentación del pollo a la hora de comprarlo?
- Figura 13: ¿Al momento de comprar pollo usted paga?
- Figura 14: ¿Al momento de comprar pollo por presas usted paga?
- Figura 15: ¿En qué horario prefiere concurrir a la distribuidora de pollo?
- Figura 16: ¿Conoce o ha escuchado las bondades nutricionales y medicinales de la moringa?
- Figura 17: ¿Si tuviera que elegir entre un pollo normal de granja y un pollo producido ecológicamente con moringa cuál sería su preferencia?
- Figura 18: ¿Si se creara un establecimiento especializado en solo venta de pollo en el sector, con el ofrecimiento de pollo ecológico alimentado a base de moringa, entero y por presas, que tan dispuesto estaría usted en visitarlo y comprar nuestro producto con precios de mayorista?
- Figura 19: Fotografía de la empresa FrigoSuba
- Figura 20: Establecimiento distribuidora Yaquelin
- Figura 21: Supermercado Maurifruver
- Figura 22: Supermercado Maurifruver sin drenajes
- Figura 23. Lean Canvas proyecto Pollo de Engorde suplementado con Moringa
- Figura 24. Logo de la empresa DIZTAVI
- Figura 25. Comportamiento del precio del pollo 2017-1023

- Figura 26. Plano galpón de pollos DIZTAVI
- Figura 27. Desinfección de equipos de galpón
- Figura 28. Llegada del pollito de 1 día al galpón
- Figura 29. Registro de uniformidad de parvada
- Figura 30. Registro de temperaturas del galpón
- Figura 31. Plano granja DIZTAVI
- Figura 32. Plano punto de venta
- Figura 33. Porcentaje de pago impuesto de renta.
- Figura 34. Ingresos y costos fijos
- Figura 35. Estructura de costos general

## 1. Resumen Ejecutivo

El presente proyecto de emprendimiento empresarial está fundamentado en la producción y comercialización de pollo de engorde raza Ross, suplementado con forraje de moringa oleífera.

La producción se realizaría en el municipio de Bituima Cundinamarca en un predio de propiedad familiar denominado finca La Candelosa, donde también se realizaría el cultivo y procesamiento de la moringa. Se tiene la ventaja adicional que ya se cuenta con alguna infraestructura, como lo es un pequeño galpón, vehículo de carga, tanto para insumos como para el transporte de animales vivos hasta la planta de sacrificio, la cual se encuentra ubicada en el municipio de Guayabal de Síquima, a tan solo 40 minutos de la granja.

La producción del pollo, sin la suplementación de moringa, ya se ha venido desarrollando realizando la comercialización dentro del municipio de Bituima y municipios vecinos (Guayabal de Síquima, Alban, Vianí, San Juan de Rio Seco), pero el objetivo en el corto plazo es realizar la comercialización total de la producción en la ciudad de Bogotá, en la localidad de Suba, ya que se tiene como ventaja adicional el hecho de contar con un establecimiento propio, ubicado cerca al Centro Comercial Plaza Imperial, de la localidad de Suba en Bogotá, lo cual se constituye como otro factor generador de ventaja competitiva.

Como complemento a lo anterior se cuenta con los conocimientos profesionales como médico veterinario con experiencia en el manejo avícola obtenido en Avícola Pollo Fiesta en donde el autor del proyecto adquirió conocimientos en bioseguridad, sanidad y manejo de granja automatizada y manual, con una responsabilidad en el manejo de más de 400.000 pollos y, adicionalmente, como productor directo en la producción de pollo de engorde, en la granja La Candelosa en el municipio de Bituima (Cundinamarca).

La diferenciación del producto pollo DIZTAVI frente a la competencia es que este se produce con un suplemento alimentación de forraje de moringa en un 20%, durante todo el proceso productivo, constituyéndose como un factor diferenciador que genera valor agregado frente a la competencia, y cuyo alimento aporta además de nutrientes grandes beneficios para el pollo y el ser humano.

El tiempo estimado de levante del pollo es de 56 días con un peso promedio en pie de 3500 gramos y en canal de 2500 gramos.

De acuerdo a la investigación realizada mediante trabajo de campo, entrevistas con expertos, con comerciantes y actores de la competencia del gremio se ha identificado una coyuntura propicia para la creación y desarrollo del proyecto en razón a que en la actualidad tanto la economía interna como la situación económica a nivel mundial muestra problemas de crisis en los mercados, lo cual a su vez estas coyunturas se convierten en oportunidades, que para el caso es importante resaltar los niveles de precios que ha alcanzado el producto de carne de pollo, que aunque algunos puedan considerar un escenario de dificultad para crear empresa, particularmente al presente proyecto es benéfico al contar con ventajas comparativas como lo son el incluir suplemento alimenticio a base de forraje de moringa en la alimentación del pollo, lo cual hace que los costos de producción sean menores.

De esta manera es de destacar el modelo de negocio bajo el cual está enmarcado el proyecto, ya que está configurado bajo un esquema integrado, es decir que integra desde el cultivo de moringa, producción directa y control en la comercialización y transporte, lo cual conduce a no tener que incurrir en costos de intermediación, aumentando de esta manera la utilidad y rentabilidad del proyecto.

De acuerdo al estudio de mercado y al potencial de los segmentos de clientes corporativos, que según censo realizado, arrojó 32 restaurantes alrededor de centro de distribución, familias y hogares residentes del sector estrato 3, 4 y 5, se puede inferir que

el comportamiento de la demanda de carne de pollo, específicamente en el sitio donde se realizará la comercialización directa, tendrá un comportamiento ascendente, lo cual es un factor positivo para ir incrementando la producción en unidades de pollo.

Se plantea iniciar con una producción de 2.000 pollos mensuales, pero a partir de lotes de 500 aves semanales, para poder mantener pollo fresco en el establecimiento comercial, y reducir también la infraestructura inicial de refrigeración del pollo en canal. De esta forma se tendría en encasetamiento en promedio 4.000 aves, dado su ciclo de 56 días.

Esta cifra se proyecta ir aumentando, a medida que se adquiriera mayor experiencia en la producción del suplemento de moringa, y haciendo reinversiones de las utilidades generadas, de esta manera reduciendo riesgos propios del proceso avícola y empresarial.

La inversión inicial se estimó en \$141.837.500 en bienes e infraestructura, incluyendo bienes con los cuales ya se cuentan como medios de transporte, y adicionalmente \$128.552.990 en capital de trabajo, cuyo componente principal es el concentrado convencional para los primeros lotes de aves por dos meses hasta cuando se tendrían las primeras ventas, que sumados dan en total \$270.390.490.

A partir del flujo de efectivo planteando, en el cual se contemplaron las ventas de toda la producción, pérdidas por mortalidad y la totalidad de los costos variables y fijos, se obtuvo una rentabilidad del 46% anual, valor que está por encima de la tasa mínima de rendimiento esperada, indicando que el proyecto es viable también desde el punto de vista financiero, siendo un factor importante la reducción de costos por la producción propia del alimento, desde lo económico, y ya en el mercado, como aspecto positivamente diferenciador por aspectos nutricionales y de sabor del pollo suplementado con moringa.

## 2. Introducción

### 2.1 justificación

Existe una clara necesidad de satisfacer una demanda local, en donde se evidencia que los pequeños comercializadores de la región ofrecen precios inclusive por encima a los que ofrecen los comercializadores de ciudades como Facatativá y Bogotá, ya que en estas últimas ciudades por una libra de pollo ofrecen entre \$ 3.600 y \$ 3.800 libra, en tanto que en las famas de la región ofrecen entre \$4.900 y \$5.500 libra.

En la actualidad en el mercado local (restaurantes, pequeños comercializadores), el producto se está vendiendo a \$11.000 el kilo (\$5.500 / libra), este nivel de precio se explica porque en la región no hay suficiente producción que atienda la demanda de pollo.

Aunado a lo anterior, el proyecto contempla la estrategia de comercialización directa en la ciudad de Bogotá, es decir que como se cuenta con un recurso propio (Bodega en zona comercial de Bogotá), el producto será dirigido a los siguientes segmentos:

- Unidades familiares
- Restaurantes y Gastrobares
- Establecimientos de comidas rápidas

Con lo que se espera obtener un precio de colocación que garantiza una tasa interna de retorno por encima del 60%, ya que en este mercado se puede obtener un precio por libra de pollo por encima de los \$ 5.500.

Adicionalmente el proyecto cuenta con una infraestructura propia; Granja ecológica, instalaciones de galpón, vehículos de carga, tanto para insumos como producto final y distribución propia.

Como complemento a lo anterior se cuenta con los conocimientos profesionales como médico veterinario con experiencia en el manejo avícola obtenido en Avícola Pollo

Fiesta en donde adquirí conocimientos en bioseguridad, sanidad y manejo de granja automatizada y manual, con una responsabilidad en el manejo de más de 400.000 de pollos, este periodo de aprendizaje fue ejecutado desde diciembre del 2020 hasta junio del 2021.

### **2.1.1 Problema y Oportunidad de Mercado Identificado**

Desde el punto de vista local, se observa una escasa oferta de la carne de pollo ya que las unidades campesinas no cuentan con suficientes recursos ni el conocimiento técnico para producir la carne de pollo en los municipios de la región antes mencionados.

La demanda de pollo en Colombia ha venido aumentando año tras año sin que esta haya sido atendida plenamente por la oferta nacional teniendo que recurrir a importaciones principalmente de Estados Unidos, Chile, entre otros.

De acuerdo con los estudios realizados por la federación nacional de avicultores (Fenavi) en el periodo del 2021 se importaron 38.483 toneladas de pollo, originarias de estados unidos. para este año se estima un alza en dicha cifra, alcanzando un total de 40.026 toneladas finalizando el 2022 lo que significa un crecimiento del 4 % por año. (FENAVI. 2021).

Aunque para el año 2019 y 2020, disminuyó su consumo, esta variación obedeció al problema del coronavirus, y como consecuencia trajo consigo el inicio de la crisis económica lo que ha afectado el consumo, no solo de pollo sino de otros sustitutos por la reducción en los ingresos de los consumidores

### **2.1.2 Justificación Académica**

Gracias a la formación recibida como médico veterinario en la Fundación Universitaria Agraria de Colombia se cuenta con los conocimientos en el campo de la producción, medicina, bioseguridad y desarrollo de la cría de pollo de engorde implementando asignaturas como:

Medicina y producción aviar: el cual su contenido académico da bases en infraestructura para la construcción adecuada de un galpón para la producción, patologías relacionadas con las aves de corral, control de plagas, adecuación de camas, ventilación.

Farmacología y farmacia: implementación de tratamientos poblacionales y vacunación preventiva para la explotación.

Higiene, inspección y seguridad alimentaria: manejo del pollo de engorde en planta de sacrificio, llegada del pollo a la planta se sacrifica y sale a canal para ser distribuido al consumidor final.

Salud pública: enfermedades zoonóticas, control de plagas y bioseguridad dentro de la granja productora.

Virología y priones: vacunación y enfermedades zoonóticas derivadas del pollo.

### **2.1.3 Estado de Desarrollo del proyecto**

El proyecto empresarial DIZTAVI arranco con la producción de pollo de engorde en el año 2017 debido a la necesidad económica para costear los estudios de el medico veterinario el cual desarrollo su carrera profesional en la universidad agraria de Colombia. Desde el año 2017 se empezó con un lote de pollo de 100 animales los cuales se alimentaron con purina pigmentada de Contegral Maxibroiler.

Se producía aproximadamente cada 2 meses lotes de 100 pollos, dichos pollos se distribuían en Bogotá en el restaurante sazón sabor y son de mi tierra en la localidad de suba. Así durante todo el año de 2017 y comienzos del 2018. A mitad del 2018 se empezó a incursionar en la venta local, se distribuía pollo en los restaurantes del municipio de Bituima Cundinamarca y Viani aumentando la producción de 100 pollos a 300 pollos cada 3 meses con el fin de sacar pollos con un peso promedio de 3 kilos, empezando el 2019 se terminó el contrato con el restaurante sazón sabor y son de mi tierra bajando la producción a 200 pollos cada 45 días para cubrir la demanda en los municipios anteriormente nombrados.

En la actualidad se produce un lote de 100 pollos los cuales son distribuidos en restaurantes y famas en Bituima Cundinamarca y un supermercado en Viani, otra parte, son vendidos a familias en Bogotá las cuales solicitan el pollo ya que este es suplementado con moringa desde junio del 2022.

## **2.2 Objetivos**

### **2.2.1 Objetivo General**

Desarrollar un plan de negocio mediante el cual se analice las posibilidades de fortalecimiento de una empresa avícola dedicada a la producción y comercialización de pollo de engorde ubicada en la finca La Candelosa municipio de Bituima Cundinamarca.

### **2.2.2 Objetivos Específicos**

- Desarrollar un estudio de mercado de los segmentos identificados, como potenciales para la comercialización del pollo de engorde; los cuales se han identificado así: segmento de familias, restaurantes, gastrobares y expendio de comidas rápidas, en la localidad 11 de Suba en la ciudad de Bogotá, en donde se distribuirá el producto.
- Desarrollar el análisis técnico referente a la cría y levante del pollo de engorde mediante el cual se analizará las condiciones técnicas de la producción referentes a clima, nutrición, patologías y medicina preventiva de la parvada, para asegurar la inocuidad y calidad de carne en canal, que será el producto final para nuestro cliente. El análisis técnico se verá respaldado por la experiencia del factor humano y de la mano de los conocimientos del médico veterinario a cargo.
- Desarrollar un análisis financiero que contemple inversión inicial, estudio de costos, flujo de caja proyectado a 5 años y tasa interna de retorno obtenida a partir de este flujo.

➤ Analizar los riesgos de la producción tanto desde el punto de vista técnico, sanidad y logístico para prevenir cualquier eventualidad de riesgo que afecte el proceso de producción.

### **3. Marco Teórico**

#### **3.1 Modelos de Negocio**

Un modelo de negocio es el modo en que una empresa o proyecto obtiene beneficios a través de sus actividades y productos que desarrolla. (Somalo.2020). El modelo de negocio es una guía conceptual que plasma un conjunto de elementos y a su vez la relación entre ellos, con el fin de ejecutar la lógica de una idea de negocio, específicamente de una empresa específica. Es la descripción del valor que una empresa ofrece a uno o varios segmentos de clientes y de la arquitectura de la empresa y su red de socios para crear, comercializar, y aportar este valor a la vez que genera un flujo rentable y sostenible de ingresos.

Los elementos referidos en la anterior definición se establecen en 9 ítems que son: proposición de valor, cliente objetivo, canal de distribución, relaciones, configuración de la cadena de valor, competencias esenciales, red de socios, estructura de costos y modelo de ingresos. (Osterwalder, Pigneur y Tucci. 2005).

##### **3.1.1 Definición e Importancia**

El objetivo del modelo de negocio es mantener los costos fijos bajos y el valor para el cliente alto para maximizar las ganancias. Estos resultados se obtienen de la administración y de la planeación realizada durante el modelo de negocio, con el fin de ir midiendo el avance del negocio en corto, mediano y largo plazo. Los objetivos sirven como indicadores para evaluar el rendimiento de una organización y de puntos de referencia para establecer las metas. (Pedraza. 2014).

Un modelo de negocio se adapta a la situación económica de su entorno y a las competencias, recursos del emprendedor para desarrollar nuevos modelos de negocios que permitan ser competitiva en la medida que el mercado lo exija. Para que las actividades de negocios sean exitosas, es decisiva la forma en que la empresa articula su modelo de negocio y la manera en que se apoya en el desarrollo socioeconómico

potencial; siempre con el reconocimiento de que el modelo de negocio es el método con el que una empresa construye y usa sus recursos para ofrecer un mayor valor a sus clientes, mayor que el ofertado por la competencia, y con el mejor rendimiento esperado, de tal forma que le permita tener una ventaja competitiva sostenible y desempeñarse más eficientemente que sus competidores en el corto, mediano y largo plazos, analizando oportunidades y optimizando constantemente sus componentes, interrelaciones y entorno, así como los cambios en los mismos. (Alcaraz, 2011).

### **3.1.2 Herramientas de visualización de modelos de negocio**

Debido a la cantidad de empresas que aparecen diariamente, es importante entender que cuando se ofrece un bien o un servicio se está en la obligación de no solo vender, sino a crear un plus en el mercado para generar una marca o un adicional (valor) a el producto ofertado que será consumido y se mantendrá en el tiempo.

Para afianzar los diferentes emprendimientos con la teoría de modelo de negocio aparece los diferentes tipos de modelos de negocios los cuales son fundamentales para saber como poner en marcha las operaciones de una compañía y sirven como un excelente aliado para la planificación empresarial.

Los modelos de negocios tienen como fin brindar un panorama general del público al que se dirige una empresa, de los pasos que se deben seguir para ofrecer sus bienes y productos y de la naturaleza de sus operaciones.

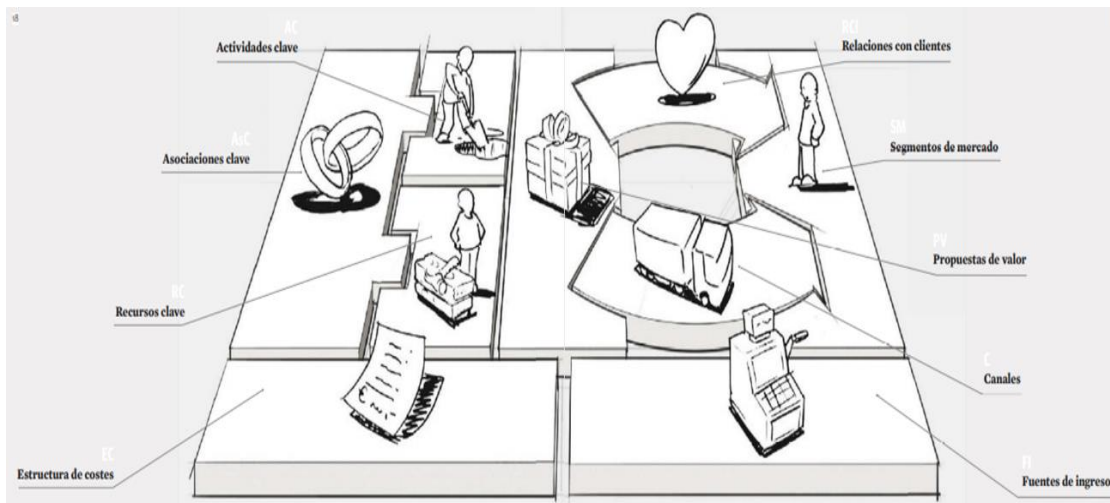
Existen distintos tipos de modelos de negocios, el más básico y antiguo se conoce como el modelo del tendero, que consiste en instalar el negocio en el lugar donde deberían encontrarse los clientes potenciales y de allí desplegar la oferta de productos y servicios. (Ángel & Guerrero. 2015).

Modelos de Negocio Abiertos: Los modelos de negocio abiertos se pueden utilizar para crear y captar valor mediante la colaboración sistemática con socios externos. Esto puede hacerse «de fuera adentro», aprovechando las ideas externas de la empresa, o

«de dentro afuera», proporcionando a terceros ideas o activos que no se estén utilizando en la empresa. (Dosdoce.com, 2014).

Como herramientas para la visualización, análisis y mejora de los modelos de negocio se tienen como las más conocidas son el Canvas y el Lean Canvas. El Canvas, propuesto por Osterwalder y Pigneur, es de uso para empresas ya establecidas. El Lean Canvas, es una variación del modelo Canvas, que propuso Ash Maurya, y es de mejor uso para empresas nacientes. Como el proyecto en mención es una empresa que aun estando en su etapa naciente, es una empresa que se encuentra ya en operación, se utilizará en el trabajo de grado el modelo Canvas.

Canvas: La forma que propone Osterwalder es dividir el modelo de negocio en nueve módulos básicos que reflejen la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos. Estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica.

**Figura 1.***Modelo canvas*

Fuente (Osterwalder & Pigneur, 2012).

Los módulos descritos son: Segmentos de mercado, Propuesta de valor, canales, relación con clientes, fuentes de ingresos, recursos claves, actividades clave, asociaciones clave, estructura de costos.

Lean Canvas: El lean Canvas es una adaptación de Ash Maurya sobre el Modelo de Negocio Canvas de Osterwalder, teniendo este formato varias ventajas respecto al anterior: la primera que es rápido: a comparación de un plan de negocio completamente desarrollado que toma varias semanas o meses para desarrollarlo, en una tarde se pueden plantear varios Lean Canvas, lo cual permite hacer modificaciones rápidas al mismo, acompañado de procesos de validación en el mercado, buscando ese mejor modelo de negocio que sea el que se lleve a la práctica. De ahí su importancia en negocios o empresas que van a iniciar, a crearse. La segunda que es Conciso. Este tipo de estructura fuerza a escoger las palabras precisas para describir puntualmente cada aspecto del modelo de negocio, llevando así a la esencia del negocio. Y la última ventaja que es fácil de compartirlo. Al presentarse en una hoja permite compartirlo fácilmente, trabajarlo en equipo, para iterarlo en la búsqueda de ese mejor modelo de negocio.

**Figura 2.***Lienzo Lean Canvas*

Nota: Fuente (Maurya, 2012).

El modelo Lean Canvas establece que la relación directa con los consumidores para una empresa que apenas inicia se debe dar a través de entrevistas y observación, y de este modo identificar el camino correcto para llegarles, según la solución que se ha encontrado para ese segmento de mercado específico. Finalmente, en cuanto a los socios claves, Maurya determina que, para la creación de una empresa emergente desconocida, buscar socios claves desde el día uno, puede ser una forma de derroche o malgasto. Con el tiempo, los socios serán indispensables para optimizar una empresa, pero el riesgo real de una empresa emergente no está en la falta de socios, sino en las deficiencias en la estructura de costos y los canales de distribución (Maurya, 2012).

### 3.2 Plan de Negocio

El plan de negocio es fundamental para el funcionamiento de cualquier empresa, comercialización eficaz y rentable de cualquier producto o servicio. El plan de negocio proporciona una visión clara del objetivo final y lo que se quiere conseguir en el camino

hacia este. Informa con detalle las etapas que se han de cubrir para llegar desde donde se esta hasta donde se quiere ir. Tiene la ventaja de recopilación de información, el tiempo en que se va a demorar, los recursos en dinero y esfuerzo necesario para hacerlo.

Lo primero que hay que tener en cuenta para el plan de negocio es buscar una idea de negocio, incluso el negocio más sencillo en apariencia puede terminar antes de empezar por culpa de una idea mal definida o poco desarrollada. (Zoraita & Huarte. 2013). Para llevar a cabo una idea de negocio es necesario realizar una investigación, que permita dar una idea de los recursos necesarios, de los procedimientos que se van a seguir, los obstáculos a superar, las estrategias y tácticas para lograr los objetivos, y a través de una evaluación financiero, determinar si el proyecto es rentable en términos económicos y financieros. (Weinberger, 2009).

El contenido y profundidad del plan de negocio debe ajustarse al tipo de iniciativa emprendedora que se quiere desarrollar. Por lo que se sugiere un esquema, que obviamente podrá ser modificado y replanteado a la hora de desarrollar el plan ejecutado. Los parámetros esenciales pueden ser: segmentos y nichos de mercado, análisis de competencia, estrategias de marketing, análisis legal, aspectos normativos, aspectos tributarios, análisis técnicos y operativo, análisis organizacional, análisis financiero y análisis de riesgo.

En este sentido el plan de negocio es una herramienta de comunicación, que permite enunciar en forma clara y precisa la visión del empresario, las oportunidades existentes en el entorno, los objetivos y las estrategias planteadas, los procesos para el desarrollo de las actividades programadas, los resultados económicos y financieros esperados y las expectativas de crecimiento de la empresa. (Weinberger, 2009).

### 3.3 Aspectos Técnicos del Proyecto

#### 3.3.1 Avicultura

A pesar de ser Colombia un país ganadero por excelencia, la avicultura se ha constituido en los últimos años en uno de los sectores agrícolas de mayor importancia, ya que tanto el huevo como el pollo son dos proteínas de bajo costo y asequibles al bolsillo de los colombianos, desplazando el consumo per cápita de las carnes rojas y de cerdo.

La avicultura colombiana siempre ha sido una actividad económica para los campesinos realizada artesanal y principalmente traspatio, debido a esto su producción no contaba con experiencia técnica llevando a un mal manejo, dificultades en la bioseguridad y no se cumplían las políticas oficiales requeridas. Con el pasar del tiempo el sector avícola se ha venido afianzando en el buen manejo del pollo, llevando a implementar planes nutricionales y generando avances tecnológicos como, granjas tecnificadas, mecanizada y creando un plan de bioseguridad. (Rivera. 2013).

#### Figura 3.

*Pollo de engorde*



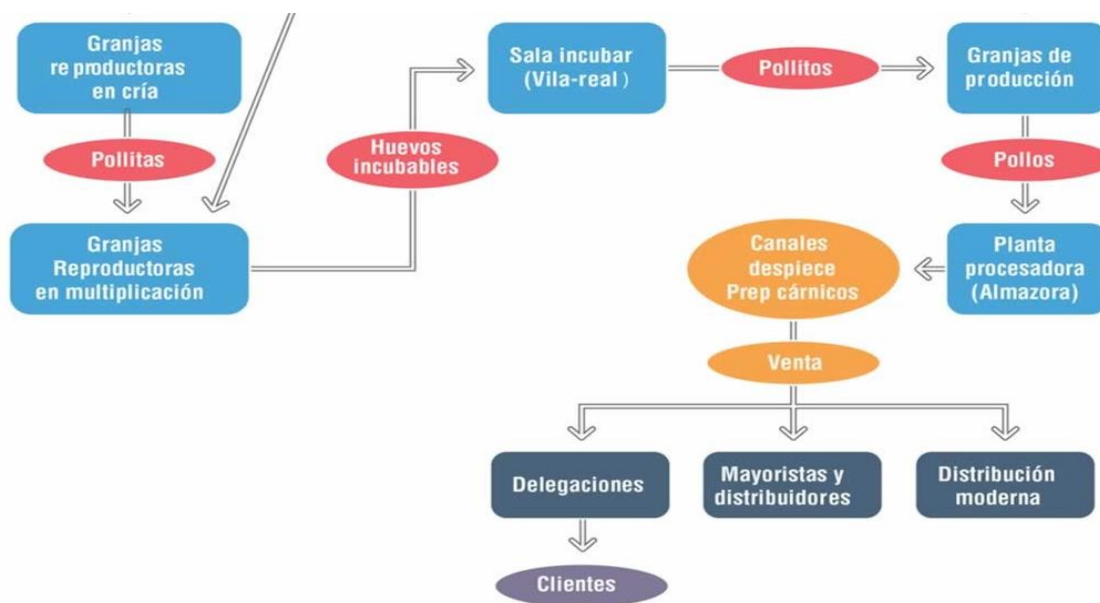
Fuente: (Ramos 2014)

La avicultura se define como la producción y crianza de las aves de corral con el fin de obtener un producto adecuado para el consumo humano. Para explicar a fondo el proceso del pollo de engorde en este proyecto se debe empezar por la granja de productoras en cría, que son las abuelas y bisabuelas del pollo a producir, Se recolecta el

huevo que se dirige a la planta de incubación, donde se demoran 21 días para eclosionar y salir el pollito de 1 día de nacido, estos pollitos son seleccionados por cajas de 100 tanto de machos y hembras y son referenciados por lotes según el orden de nacimiento, fecha, hora y las madres que hicieron la postura del huevo.

**Figura 4.**

*Esquema de producción*



Fuente: (Díaz, 2021).

Los pollitos de 1 día son transportados a las granjas de producción y de engorde donde dependiendo el clima, tardan entre 35 a 40 días en salir. Dichos pollos salen a la planta de veneficio entre 2000 a 2150 gramos en promedio machos y hembras.

Preparación y recepción: (Alistamiento).

Se realiza previamente a la llegada de las aves al galpón:

- un flameado, desinfección con antisépticos / desinfectantes, formol o yodo en paredes y pisos.
- se hace el extendido de la cama y su alistamiento, el tipo de cama que se maneja puede ser viruta o cascarilla de arroz.

- Se coloca cortinas y túneles para recepción del pollito, comederos y bebederos bebes,
- finalizando el proceso se prenden las criadoras para que el galpón alcance una temperatura de 30°C temperatura de recepción y se coloca comida de inicio en los comederos y pañales para recibir los pollitos (Lancheros,2017).

### Figura 5.

#### *Alistamiento y recepción*



Fuente (Diaz. 2021).

#### Manejo de Aire y Temperatura:

Existen dos aspectos importantes en el manejo de temperatura y el aire como son la calidad del aire y la temperatura interna del galpón, importantes para evitar el estrés calórico y el amoniaco, ya que son dos factores habituales y perjudiciales dentro de la producción, realizando un correcto manejo de estos factores se logra reducir en parte la mortalidad dentro de la granja.

#### Calidad del aire:

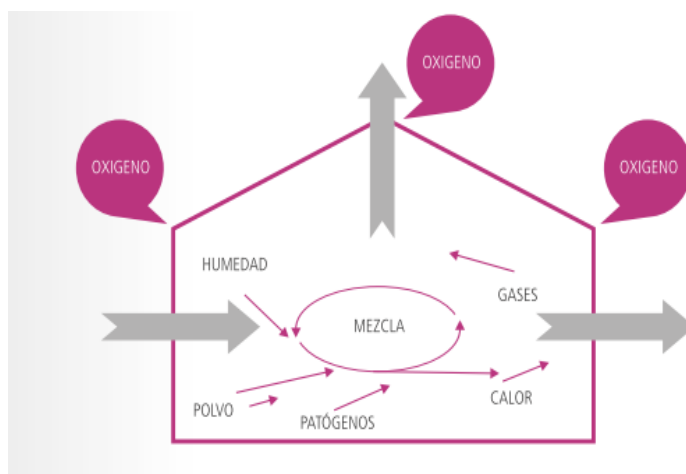
Se requiere el manejo de cortinas tanto internas como externas para garantizar la adecuada ventilación del galón y así proporcionar un intercambio gaseoso ideal,

eliminando el dióxido de carbono y el amoníaco presentes, reemplazándolos por aire fresco y favoreciendo con ello la temperatura ideal para las aves.

La ventilación consiste en introducir aire frío del exterior y sacar el aire caliente del interior del galpón, proporcionando la cantidad de aire precisa en el momento adecuado, para crear las condiciones óptimas dentro del galpón y satisfacer las necesidades de las aves y así sean capaz de convertir el alimento en peso con excelentes condiciones ambientales y ganancias diarias. (FENAVI. 2017)

### Figura 6.

*Ventilación del galpón.*



Fuente: (FENAVI. 2017).

Temperatura:

la temperatura corporal de cualquier ave adulta oscila alrededor de 41° C, mientras que la de un ave recién nacida es de alrededor de 37, 5° C; es de suma importancia proporcionar una adecuada temperatura al pollito(a) en el momento de su llegada a la granja, manejando una temperatura de entre 30° C a 31° C, sobre todo a nivel de la cama, que es donde son depositadas las aves. (FENAVI 2017).

Para mantener la temperatura dentro del galpón es necesario el uso de criadoras las cuales funciona a base de gas propano y son las encargadas de suministrar calor a los pollos en el galpón, cada criadora tiene la capacidad de alojar 1000 pollitos por unidad y se debe instalar a una altura de 1.60 metros del piso del galpón. El sistema de calefacción puede durar entre 12 a 15 días, lo cual depende básicamente de la capacidad de encasetamiento por galpón ya que en la producción avícola se maneja una constante por pollo la cual es de 0.052 kg de gas/pollo. La temperatura inicial debajo de las criadoras generalmente se encuentra entre 31° C y 30° C. Gradualmente se debe reducir la temperatura en promedio de 2° C por día, hasta alcanzar entre la tercera o cuarta semana las temperaturas de 23 a 21 °C. (FENAVI.2017).

### **Figura 7.**

*Calefacción dentro del galpón*



Fuente: (Fenavi. 2019)

Influencia de la fuente de luz:

El tiempo de luz es importante para el pollito principalmente la primera semana ya que en esta semana se da luz hasta las 9 o 10 de la noche, el pollito come y luego a la hora programada se apaga para que el pollito descanse. Se vuelve a prender a las 4 am para que el pollito se levante a comer y así todos los días siguientes. Al transcurrir la 2 y 3 semana se empieza a reducirse el tiempo de luz ya que el pollito acaba con el alimento que se encuentra dentro de los comederos y no hay necesidad de luz nocturna.

### 3.3.2 Razas para producción de carne:

En Colombia se manejan principalmente 2 razas de pollo de engorde, razas que expresan muy bien la relación consumo de comida versus peso por esta razón son las preferidas por las empresas avícolas para su producción.

#### Pollo Ross:

pertenece a las razas pesadas en avicultura, es originario del Reino Unido, posee una constitución fuerte, músculos desarrollados, una carcasa ancha y grande, además de eso es de color blanco o café. Es utilizada principalmente en la producción de carne. Se considera como una de las aves preferidas en la industria avícola debido a su rápido crecimiento y consumo mínimo de alimento. se adapta fácilmente a distintos tipos de climas, por lo cual se puede criar en cualquier parte de colombiana. De acuerdo con estudios realizados de esta raza, un pollo Ross macho con 2.4 kg de peso en vivo, tiene un rendimiento cárnico del 70.92% después del sacrificio. En el caso de la hembra, con un peso también de 2.4 kg en vivo, el rendimiento después del sacrificio es de 70.57% de carne. Lo que quiere decir que su rendimiento en canal es muy alta y sustancial, generando una excelente conversión alimenticia y un robusto desempeño del ave. (ChrisHill, 2018).

#### Pollo Cobb:

es una raza de pollo de engorde, esta raza es originaria de España, sus características son muy similares a la Ross ya que es considerada de los 5 mejores pollos de engorde. La raza Cobb es una de las aves de corral más eficientes en cuanto rendimiento y producción de carne, presentan la conversión alimenticia más baja. Esto quiere decir que son pollos que convierten más carne por alimento ingerido (engordan rápido), Otra de las ventajas que presenta es que, al ser una línea bastante precoz, adquiere gran peso de forma rápida, por lo que se puede aprovechar o sacrificar a

temprana edad. El Cobb es considerado uno de los mejores pollos parrilleros debido a la suavidad y excelente sabor de su carne. (Colaves,2008).

### **3.3.3 Sanidad en la avicultura:**

**3.3.3.1 Desinfección:** Una vez la granja es saldada en su totalidad, se realiza:

- un levantamiento de comederos y bebederos dentro del galpón,
- se apila la cama en diferentes montículos para que por aumento de temperatura interna de la cama se convierta en compost y abono
- se realiza limpieza de cortinas paredes y mayas,
- en la zona de compost de la granja se desocupan varios cajones de pollo muerto para poder meter la mortalidad del siguiente lote,
- se desocupan las bodegas de alimento y zona de vistieres y tanques de almacenamiento de agua.
- Los galpones automáticos se lavan con agua y jabón principalmente las líneas de bebederos y los comederos.
- El proceso de desinfección no se debe llevar a cabo hasta que toda la granja este limpia.
- . Los principales productos utilizados para la desinfección tanto de galpones como la granja en general son el ácido acético y el yodo son diluidos y preparados en canecas de 100 litros y esparcido con bomba automática. (Aviagen, 2014).

Limpieza de las áreas externas:

La limpieza externa y control de bioseguridad externa de la granja principalmente se refiere:

- la poda de pastos, maleza vegetal, árboles que sirven como cerca viva, esta actividad es importante para el control de plagas y virus que puedan venir de otras granjas y personas que ingresen a la granja.

- limpieza de vías internas entre galpones y externas de la granja con vecindades,
- control de roedores y moscas. (Rivera, 2015).

Calidad del agua:

El agua es el nutriente más importante que consumen las aves domésticas, tanto por cantidad se estima que pueden consumir diariamente una cantidad que dobla la ingesta del alimento sólido; es importante realizar la medición de cloro (2 – 4 ppm) como pH (neutro) para evitar que el agua sea el vehículo para enfermedades que afecten la producción. (Ruiz et al., 2012).

El tratamiento del agua para consumo se compone básicamente de cuatro fases: coagulación, floculación, sedimentación y filtración. Durante estas fases se retienen, precipitan y separan elementos tóxicos, así como materia orgánica y partículas en suspensión. El desinfectante de mayor uso en avicultura para el tratamiento del agua de bebida es el cloro (hipoclorito de sodio), pero existen muchos más en el mercado. (FENAVI)

**3.3.3.2 Vacunación:** Es necesario un plan vacunal dirigido a las enfermedades más comunes presentes en la zona de ubicación de la granja y de acuerdo con las enfermedades estipuladas por el ICA. (Manté, 2007).

Cuando las vacunas utilizadas son eficaces, la ambientación es correcta y no hay estrés, se neutralizan todos los agentes infecciosos haciendo que el plan vacunal sea exitoso (Manté, 2007).

El desarrollo de un plan apropiado de vacunación debe realizarse bajo la asesoría de un Médico Veterinario, teniendo en cuenta los desafíos a nivel local. (Aviagen,2014).

### **3.3.3.3 Enfermedades:**

Enfermedad de Newcastle:

Es una infección altamente contagiosa y con frecuencia severa que existe en todo el mundo y afecta a las aves, incluidas las aves de corral domésticas. Es causada por un virus de la familia de los paramyxovirus.

La enfermedad aparece en tres formas: lentogénica o leve, mesogénica o moderada, y velogénica o muy virulenta (enfermedad exótica de Newcastle).

- Las cepas lentogénica están muy difundidas, pero causan pocos brotes y la mesogénica usualmente es una infección respiratoria, pero los signos clínicos predominantes Pueden ser: depresión, manifestaciones nerviosas o diarrea.
- Newcastle altamente patógena está inscrita en la lista del Código Sanitario para los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y es de declaración obligatoria a la OIE (Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE). Sus síntomas son muy parecidos a los de la Influenza Aviar y por esta razón es una enfermedad de control oficial. (Orjuela y Díaz, 2006).

Enfermedad de Gumboro:

La enfermedad infecciosa de la bolsa (IBD, Gumboro) es una infección viral altamente contagiosa aguda en pollos, manifestada por inflamación y posterior atrofia de la Bolsa de Fabricio, varios grados de nefritis-nefrosis e inmunosupresión. Clínicamente la enfermedad se observa solo en pollos de más de tres semanas de edad. (Orjuela y Díaz, 2006)

El periodo donde aparecen la mayoría de los signos clínicos y la tasa más alta de muerte es a la edad de 3-6 semanas.

La IBD puede ser subclínica pero las lesiones en la bolsa producen inmunosupresión. También puede presentarse diarrea, anorexia, depresión, plumas erizadas especialmente en la región de la cabeza y el cuello.

Influenza Aviar:

La influenza aviar es una enfermedad causada por el virus de la influenza tipo “A”, puede afectar a varias especies avícolas de consumo.

Existen varias cepas de virus de la influenza aviar que suelen clasificarse en dos categorías:

- influenza aviar de baja Patogenicidad; que por lo general produce signos clínicos leves en las aves o cursa de manera asintomática
- influenza aviar de alta patogenicidad, que produce signos clínicos graves principalmente de tipo neurológico, respiratorio, digestivo (o la asociación de estos) y la cual puede estar acompañada de una alta mortalidad entre las aves, bajas drásticas en la producción y pérdidas económicas catastróficas (Orjuela y Diaz. 2006).

La cepa altamente patógena (H5N1) de origen asiática, ha sido el centro de la atención durante los últimos años debido a los importantes focos que han afectado a las aves de corral y silvestres en el mundo.

La influenza aviar está incluida en la lista de enfermedades del Código Sanitario para los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal, OIE. La declaración obligatoria a la OIE concierne dos subtipos en particular: H5 y H7 (conforme al Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE). (Orjuela y Diaz, .2006).

#### **3.3.4 Alimentación:**

Es una parte importante de criar pollos – la alimentación constituye el mayor costo de producción y una buena nutrición se refleja en el rendimiento de las aves y sus productos.

La forma más conveniente de alimentar pollos es con una ración balanceada, bien sea que las aves están confinadas en el interior o se les permite salir al aire libre. La mayoría de las raciones contienen maíz para brindar energía, harina de soja para

proteínas, vitaminas y suplementos minerales en forma paletizada ya que esto permite que el pollo pueda ingerir más alimento y así convertirlo en proteína animal para disminuir el tiempo de producción y generar mayor ganancia de peso. (Cheeke, Peter R. 1991.)

Se puede encontrar el alimento en tres presentaciones:

**Tabla 1.**

*Tipos de concentrados para pollo de engorde:*

Alimento	% Proteína	Presentacion
Preinciciacion	22 – 23	Granulado
Iniciación	19	Micropellets
Engorde	17 – 18	Pellets

Fuente: (Fenavi, 2019)

Periodo de cría (0 -14 días)

Preiniciación:

Se realiza con una dieta rica en proteína (22-23 %) y en grasas de excelente calidad, con presentaciones granuladas.

De ser posible, se deben criar las aves de engorde separadas por sexos, lo cual permite administrar el alimento de acuerdo con el requerimiento de cada uno, evitar la competencia por alimento y lograr parvadas más uniformes, ya que las raciones, cuando se crían las aves mixtas, por lo general son correctas para los machos pero no para las hembras, y así se puede aprovechar la oportunidad para ahorrar un poco.

Iniciación-engorde (10 días hasta el sacrificio)

En la etapa de engorde se puede administrar un alimento (diseñado especialmente para esta fase) hasta la salida de las aves a beneficio, o cambiarlo en los últimos días por alimento finalizador; hay que tener en cuenta que este último es un poco más costoso que el alimento de engorde.


Cuando se realiza el cambio de iniciación a engorde, se debe hacer paulatinamente, introduciendo el nuevo alimento poco a poco a medida que se disminuye el primero, permitiendo que las aves se adapten más fácilmente y no haya disminuciones en el consumo.

La nutrición de el pollo de engorde se maneja de acuerdo con una tabla de consumo versus peso esta tabla describe el consumo diario que tiene el lote hasta el día de sacrificio. (FENAVI.2017).


**Tabla 2.**

*Requerimiento nutricional*


Día semana	Sem 1	Sem2	Sem3	Sem4	Sem5	Sem6	Sem7
1	12g	34g	64g	97g	130g	164g	185g
2	16g	35g	68g	102g	134g	167g	188g
3	19g	42g	72g	107g	137g	169g	192g
4	22g	46g	77g	112g	140g	170g	195g
5	24g	50g	82g	117g	146g	174g	198g
6	28g	56g	87g	122g	151g	178g	200g
7	32g	60g	92g	128g	158g	182g	205g
Consumo semanal	153	323	542	785	996	1204	1363
Peso	165	380	770	1220	1750	2230	2800



Preiniciacion



iniciación



engorde

Fuente: (Fenavi.2019)

## 4. Análisis de Mercados

### 4.1 Metodología Utilizada

Se realizaron encuestas en el mes de noviembre del 2022 a 138 residentes del sector de suba de los barrios turingia, alrededores del centro comercial plaza imperial y Tibabuyes.

Al realizar estas encuestas se tuvo en cuenta familias y transeúntes del sector tanto hombres como mujeres con el fin de identificar el promedio de consumo, el tipo de presa de mayor preferencia, la calidad del producto y el precio

La encuesta contaba con 18 preguntas entre las cuales se buscaba saber si el producto ofrecido por la empresa DIZTAVI (pollo de engorde suplementado con moringa) sería de su elección.

Durante su realización se inició enviando la encuesta a los correos personales, pero se observó que muchas de las personas que realizaron la encuesta son mayores de edad entre los 40 – 73 años lo que les dificultó realizarla ya que no manejan muy bien las bases tecnológicas, por lo cual se optó en transcribir la encuesta a mano, fotocopiarla y realizarla de manera presencial, esto conllevó a que el tiempo de realización se extendiera hasta completar el número de personas requeridas para poder obtener el dato promedio.

En el mes de diciembre del 2022 se realizaron entrevistas a dueños de restaurantes y distribuidoras de pollo, para así saber el volumen de pollo manejado y sus diferentes precios.

Las entrevistas debieron realizarse en horas tardías ya que los propietarios se encontraban en labor desde 7am hasta las 4pm y estas debían ser grabadas, muchas veces no se encontraban en el establecimiento y se debía reasignar la entrevista.

## 4.2 Análisis del Sector

La industria avícola ha sido uno de los motores más potentes para impulsar el desarrollo económico del campo. Ha tenido un crecimiento sostenido y constante en los últimos años, lo que ha permitido consolidarse como uno de los sectores determinantes para el crecimiento del PIB en el sector agropecuario. Esto significa que los colombianos cada vez consumen más carne de pollo y más huevo por su aporte nutritivo y bajo precio comparado con otras proteínas de origen animal.

Según el ministerio de trabajo y FENAVI, el sector agropecuario se ha afianzado en el año 2021 como el mayor generador de empleo de los colombianos aportando alrededor de 278.000 nuevas plazas de trabajo. Sólo el sector avícola emplea aproximadamente 400.000 personas, En su estructura laboral intervienen distintas profesiones que hacen de este un sector, un eslabón con proyección de crecimiento y gran aporte a la economía y nutrición de los colombianos. Gracias a la labor de médicos veterinarios zootecnistas, ingenieros agrícolas, ingenieros industriales administradores de empresas, economistas, especialistas en genética, inocuidad, sanidad y galponeros las familias colombianas reciben a diario la carne de pollo y huevos de la mejor calidad.

Contar con personas actualizadas en el conocimiento de la normatividad, en el fortalecimiento de temas de bioseguridad y ambientales; así como en el desarrollo de competencias laborales; es fundamental para mejorar la competitividad y productividad del sector. Fenavi, como generador de proyectos con beneficio social, desarrolla programas de formación y capacitación que superan las 5.600 actividades y más de 36.000 beneficiarios cada año; sin contar con el Programa de Formación y de Certificación de Competencias Laborales que ejecuta junto con el SENA, lo que llevaría a superar los 100 mil beneficiarios.

#### **4.2.1 Consumo de pollo en Colombia**

En Colombia el consumo de pollo ha aumentado su participación en el mercado debido, a la continua demanda por este producto, este comportamiento se explica en parte por los altos costos de los productos sustitutos de la carne de res y la carne de cerdo, añadido al aumento de la población flotante causada por la migración venezolana.

**Tabla 3.**

*Consumo per cápita de pollo de engorde desde el año 2000 al 2020 (Kilos / Año).*

<b>Año</b>	<b>Kilos/Año</b>
2000	14,20
2001	14,80
2002	15,80
2003	16,20
2004	16,70
2005	18,20
2006	20,00
2007	21,50
2008	23,20
2009	23,10
2010	24,00
2011	23,70
2012	24,60
2013	27,80
2014	29,30
2015	30,40
2016	31,10
2017	33,00
2018	35,55
2019	36,47
2020	34,02

Fuente (Fenavi 2021)

En esta tabla se refleja los datos del consumo de pollo en Colombia año por año desde el 2000 hasta el 2020, discriminando cuanto es el aumento del consumo en los últimos 20 años.

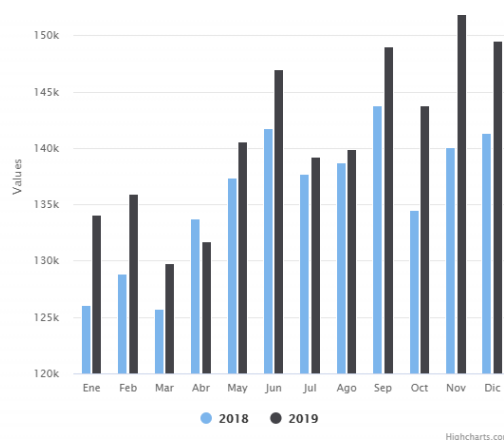
Analizando el comportamiento de la demanda obtenidos de FENAVI, podemos concluir que se observa un aumento de 1 kilo por año por persona ya que en el 2000 se presentó un consumo per cápita de 14,2 kilos por año, mientras que en el 2010 cada

persona consumía 24 kilos por año, el mismo comportamiento se observa dentro de los 10 años siguientes ya que para el 2020 el consumo ascendió a 34.02 kilos por año, es decir se mantiene la media de crecimiento en el consumo, esto debido al aumento poblacional por una parte y por otra la preferencia en el consumo de la carne de pollo por la asequibilidad en el costo del producto, frente a sus productos sustitutos y que es una proteína con igual o mejores componentes nutricionales para el ser humano.

### Figura 8.

*Oferta de pollo en Colombia desde el año 2017 hasta 2020.*

MESES	2017	2018	2019	2020	2021
Ene	131.660	126.092	134.115	143.718	133.651
Feb	130.485	128.870	135.908	147.147	134.213
Mar	121.953	125.704	129.794	137.739	129.669
Abr	123.963	133.765	131.683	136.480	145.854
May	122.846	137.389	140.610	116.093	147.161
Jun	126.746	141.775	147.000	102.369	128.269
Jul	130.163	137.682	139.212	118.465	129.431
Ago	128.388	138.701	139.891	138.649	
Sep	136.740	143.772	149.043	143.974	
Oct	134.601	134.468	143.802	144.064	
Nov	138.999	140.107	152.613	148.785	
Dic	137.025	141.323	149.507	142.301	
	$\Sigma =$ 1.563.56 9	$\Sigma =$ 1.629.64 8	$\Sigma =$ 1.693.17 8	$\Sigma =$ 1.619.78 4	$\Sigma =$ 948.248



Fuente (Fenavi 2021)

Como se observa en la tabla el comportamiento de la oferta de carne de pollo presento un crecimiento continuo entre los años 2017, 2018 y 2019, al pasar de 156.356 toneladas en el 2017 a 1629.64 en el 2018, es decir creció el 4,26 % y entre el año 2018 al 2019, un crecimiento del 3.9 %, al pasar de 1629.64 a 1693.17.

Sin embargo, para el año 2020 se presenta una disminución de la oferta, explicada por la pandemia de COVID-19 trayendo como consecuencia la crisis económica no solo del sector avícola sino de todos los sectores de la economía, en particular paso de 169.319 para el 2019, a 1619,78 para el 2020, es decir una perdida en la oferta del sector del - 4.33 %.

Entre tanto, ya para el primer semestre del año 2021, la oferta de carne de pollo llego a 948.248 toneladas frente a 902.010 toneladas para el mismo semestre del año 2020 por lo que se observa un leve crecimiento de 5,12 %, lo cual significa una reactivación de la oferta de carne de pollo, comportamiento que se va a ver opacado, por las pérdidas económicas del sector causadas por el paro nacional y los bloqueos de las vías del año 2021, que aunque no se cuenta con los registros actualizados por parte de FENAVI si es una realidad que las pérdidas fueron millonarias.

Considerando que en la actualidad la población colombiana asciende a 51 millones de personas y el consumo per cápita es de 34 kilos de carne de pollo al año, se puede obtener una demanda total proyectada de consumo de carne de pollo de aproximadamente 173.400 toneladas al año por lo que podemos concluir que la demanda está siendo atendida no solamente con la oferta de producción interna, sino que es necesario la importación de este producto para poder atender dicha demanda. Con este pequeño análisis se prueba la viabilidad del proyecto del plan de negocio.

#### **4.2.2 Situación actual avicultura en Colombia**

En lo que refiere la situación actual de la avicultura, se alcanzó una tasa de crecimiento de 4.4%, de la cual, 4.6% correspondió al renglón de pollo, y 4.0% al de huevo. Si bien estas actividades tienen un factor común por el lado del costo, dado que el precio de los granos les impacta por igual, la dinámica de la demanda es diferente. De hecho, tienen mercados específicos con dinámicas muy especiales en los escenarios que hemos vivido de recesión y recuperación. En los productos importados, particularmente maíz amarillo y fríjol soya, se incrementó en 42.0%. Por su parte, el IPC pollo subió 26.4%, esto es, en niveles similares a los registrados para las carnes bovina y porcina.

En el renglón pollo, los bloqueos impidieron que se superará de forma significativa el crecimiento del 2019, con una variación contra dicho año de 1.4%. Al final, en el 2021,

se llegó a una producción de 1.694.290 toneladas, para un consumo per cápita de 33.2 kilogramos habitante año, 1.2 kilogramos por debajo del registro del 2019.

Algo para destacar es la recuperación de la capacidad productiva del sector, por el impacto de la pandemia en el 2020, la transición COVID del 2021 y los bloqueos, al nivel del año de prepandemia.

De cara al 2022, se proyecta una tasa de crecimiento en pollo, dada la recuperación de su cadena logística de abastecimiento en genética, así como el restablecimiento de su capacidad productiva. Entre tanto, el efecto “bloqueo” en el sector de huevo, tendrá un colateral más largo, dado que, por la elevada fluctuación de precios en el 2021, los avicultores se vieron en la necesidad de reducir el número de gallinas ponedoras. Los resultados del año 2021 demuestran que, a pesar de las adversidades, el sector avícola logró retomar la senda de crecimiento prepandemia, para abastecer a todo el país con las proteínas de origen animal más consumidas por los colombianos.

#### **4.2.3 Principales zonas productoras**

Según el artículo publicado por el ministerio de agricultura en junio del año 2021 las principales zonas productoras de pollo de engorde en Colombia son:

**Tabla 4.**

*Principales zonas productoras de pollo de engorde*

ZONA	PRODUCCION (toneladas)
Antioquia	100.196
Eje cafetero	115.345
Valle	289.673
Costa	161.923
Santander	359.728
Cundinamarca	389.917
Llanos	60.701

Fuente. (Min agricultura 2021)

Teniendo en cuenta las cifras observadas en este artículo se puede analizar que la zona con mayor producción a nivel nacional es Cundinamarca con 389.917 seguida de Santander con 359.728 y Valle con 289.673. ya que en estas zonas podemos encontrar ubicadas las granjas de las avícolas más grandes del país como lo son, Mac pollo, Bucaneros, Pollo Olímpico, Savicol, Pollo fiesta etc. (Min Agricultura.2021)

#### **4.3 Segmento de Mercado**

El segmento de mercado al cual está dirigido el pollo ecológico DIZTAVI es amplio, por tratarse de un producto de consumo generalizado en país, y aun cuando el proyecto plantea un producto mejorado, gracias a la alimentación suministrada a los animales, se trata de pollo, crudo listo para su preparación, abarcando tanto mercado institucional como a consumidores directos. Desde otro punto de vista del área geográfica se concentra su distribución en la ciudad de Bogotá, específicamente en la localidad de Suba, en razón a que se cuenta con un local comercial familiar en esta localidad.

Mercado Institucional:

La comercialización a empresas o institucional, B2B, que está orientado a negocios como son distribuidores de carne, supermercados, restaurantes, gastrobares, establecimiento de comidas rápidas.

Los supermercados lo adquieren para revenderlo, usualmente despresado, a mayores precios, siendo ese su negocio. Estos clientes en general demandan producto de alta calidad, para poder atender bien a sus clientes, que en los barrios hacen compras repetitivas, a diario usualmente, y frecuentes en los supermercados que les ofrecen buenos productos y atención.

De otra parte, están restaurantes, gastrobares y establecimiento de comidas rápidas, que usualmente piden presas específicas de los pollos, para preparar diferentes platos que a su vez ofrecen a su clientela, pero, claro está, ya preparados y listos para consumo.

Mercado a consumidores:

El mercado B2C que es el orientado directamente al consumidor directo, que se consideran en su mayoría familias, que compran en producto para la preparación de diferentes platos, principalmente para el almuerzo a cena. En este caso la preparación es frecuente, de uno a varios días a la semana, como componente proteico de almuerzos, especialmente, y cenas. Puntualizando más el segmento de mercado a nivel de Bogotá, se tiene que a nivel familiar, correspondería a:

Población del barrio Turingia de Suba, Plaza Imperial, La Campiña y Pinar, ya que por desplazamiento o cercanía serían las personas que estarían dispuestas a desplazarse hasta el establecimiento que está ubicado en la dirección Cll 150 A # 103-38, dirección de ubicación del expendio, teniendo como ventaja que se trata de un local ubicado en una zona comercial del barrio.

Familias. Cuando se habla de familias se hace referencia más específica, a los padres de familia, que son quienes son los encargados de suministrar los alimentos a sus hijos, pero también contemplándose personas que viven solas.

Personas o familias de estratos 2 y 3. Esto en razón a que es el tipo de personas que habitan el barrio, y que además cuentan con el nivel adquisitivo para la compra de este producto, que si bien no es costoso, personas de estrato más bajo o de menores ingresos difícilmente o muy esporádicamente podrían comprar.

El canal de distribución que se utiliza es directo ya que DIZTAVI distribuye su propio pollo, ya sea llevándolo a domicilio, en el caso de clientes de tipo empresarial y con compras en volumen. o la venta directa en el punto físico a las personas.

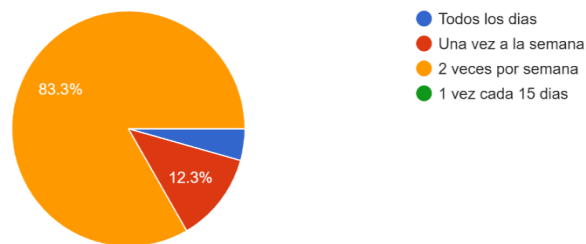
#### 4.4 Investigación de Mercado Realizada

A continuación, se presentan los resultados recogidos de las 138 encuestas realizadas a la población objetivo y de las cuales se presentan las cifras y porcentajes de respuestas de manera gráfica ya clasificados, según el caso, y a partir de los cuales se realiza el posterior análisis de la información:

##### 4.4.1 Resultados Encuestas

#### Figura 9.

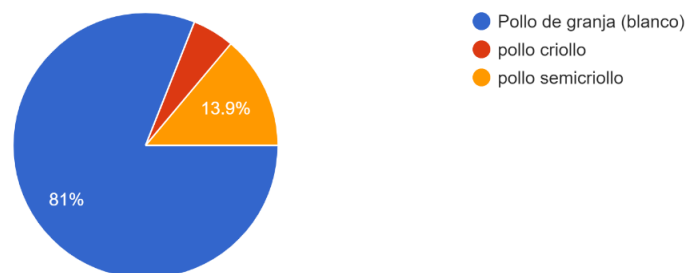
*Cuántas veces a la semana consume usted pollo?*



Como se evidencia el resultado obtenido en el trabajo de campo, tan solo el (4.3%) consumen pollo todos los días, el (12.3%), la consumen una vez por semana. Sin embargo, la mayor parte de las personas encuestadas consumen frecuentemente durante el mes carne de pollo evidenciando una demanda por este producto del 83.3 % 2 veces por semana; que para nuestro estudio en este proyecto será la variable que tendremos en cuenta para identificar la demanda efectiva de nuestro producto objeto del proyecto.

#### Figura 10.

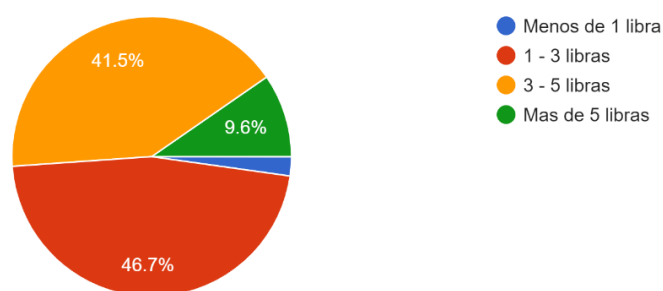
*¿Qué tipo de pollo preferiría usted comprar para su canasta familiar?*



Dentro de la preferencia de los encuestados se observa que la mayor parte de personas (81%) prefieren la carne de pollo de granja que es la que comúnmente y por tradición ofrecen los productores y comerciantes tradicionales. El (13.9%) prefieren la carne de pollo semicriollo (pollo amarillo) y en una minoría, el (5.1%), prefieren consumir pollo criollo.

**Figura 11.**

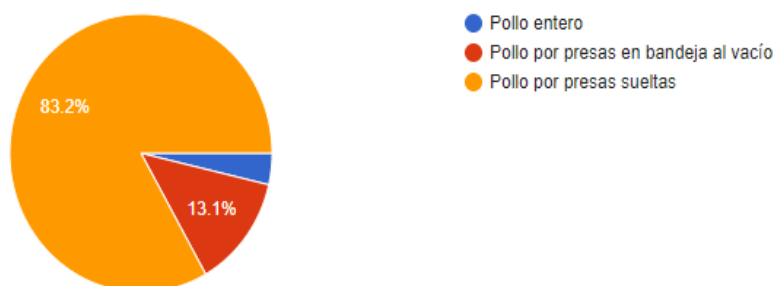
*¿Que cantidad de pollo consume su familia a la semana?*



Como se observa en la figura las personas residentes del sector contemplan dentro de su canasta familiar una decisión positiva en el consumo de carne de pollo en donde se observa una demanda constante en el consumo de este tipo de carne, la cual explica que el (46.7%) consume de 1 a 3 libras semanalmente, el (41.5%) consume de 3 a 5 libras por semana, en porcentaje más bajo el (9.6%) consume más de 5 libras y en una minoría, el (2.2%) consume menos de una libra a la semana.

**Figura 12.**

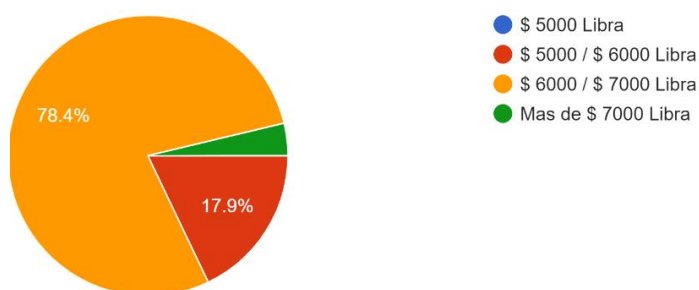
*¿Como prefiere la presentación del pollo a la hora de comprarlo?*



El resultado que muestra la encuesta en este aparte es la preferencia de los residentes por la optimización y aprovechamiento de la carne del pollo, por ello prefieren en gran medida adquirir el producto por presas, es así que el (83.2%) prefieren el pollo por presas, seguido del (13.1%) en adquirir el pollo en bandeja al vacío y en una pequeña porción, el (3.6%) el pollo entero.

**Figura 13.**

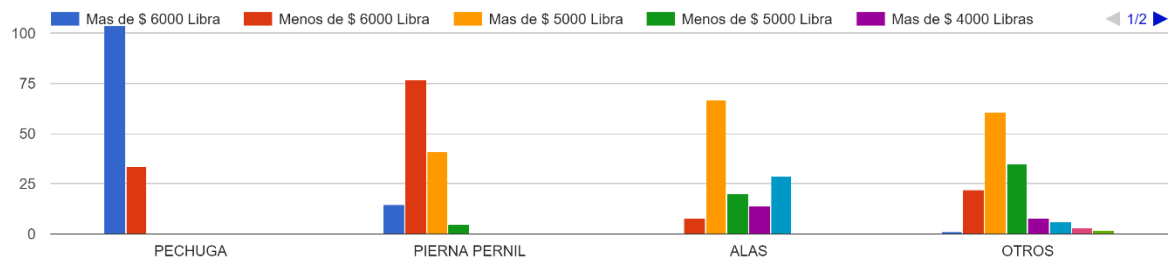
*¿Al momento de comprar pollo usted paga?*



Como estaba previsto en el anteproyecto, su estructura estaba enfocada a conocer la preferencia del consumidor por el consumo de carne de pollo, para este propósito la estrategia era identificar el segmento de mercado con capacidad adquisitiva de clase media del sector de suba, lo cual arrojó que la mayoría de personas (78.4%) compran el pollo a un costo entre \$6.000 y \$7.000 libra, el (17.9%) entre \$ 5.000 y \$ 6.000 la libra, el (3.7%) lo adquiere a más de \$ 7.000 la libra. Es de tener en cuenta para futuras lecturas del trabajo, que estos valores corresponden a valores indicados por los encuestados en los meses de febrero de 2023.

**Figura 14.**

*¿Al momento de comprar pollo por presas usted paga?*

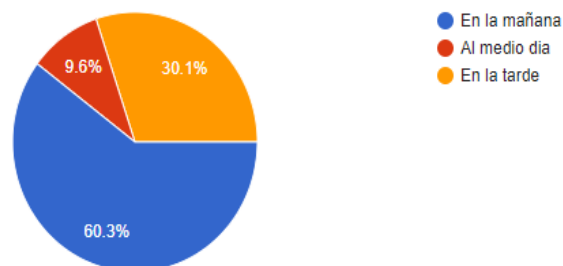


Como lo indica la figura inmediatamente anterior, la presente estadística también refleja la disposición en cuanto al poder adquisitivo por adquirir la carne de pollo, en particular la libra de pechuga es así que del total de la masa encuestada; 104 personas adquieren la libra de pechuga a más de 6000 y tan solo 34 personas la compran a menos de \$ 6.000 libra. Entre tanto la libra de pierna pernil; 15 personas compran la libra a más de \$6000, 77 personas la compran a menos de \$6000, 41 personas la compran a más de \$5.000 y solo 5 personas la compran a un precio menor de \$5.000.

Con respecto al consumo de alas, 8 personas las compran a menos de \$6000 libra, 67 personas a más de \$5000 libra, 20 personas compran a menos de \$5000 libra, 14 personas a más de \$4000, y 29 personas a menos de \$4000 la libra.

**Figura 15.**

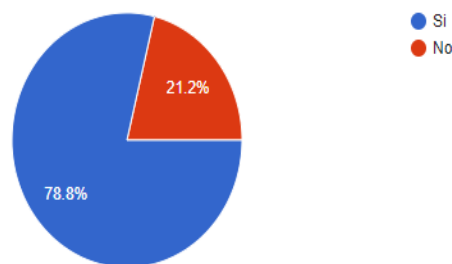
*¿En qué horario prefiere concurrir a la distribuidora de pollo?*



Esta pregunta, que puede pensarse como trivial, es de gran importancia porque conduce a tomar decisiones con respecto a la capacidad instalada y a los costos de operación como es el caso de la contratación de personal, es así que la mayoría de residentes o de consumidores prefieren dirigirse al establecimiento en horas de la mañana, arrojando un (60.3%) de personas que lo hacen en dicho horario, un (30.1%) prefieren adquirirlo en horas de la tarde y en un (9.6%), en horas del mediodía.

### Figura 16

*¿Conoce o ha escuchado las bondades nutricionales y medicinales de la moringa?*

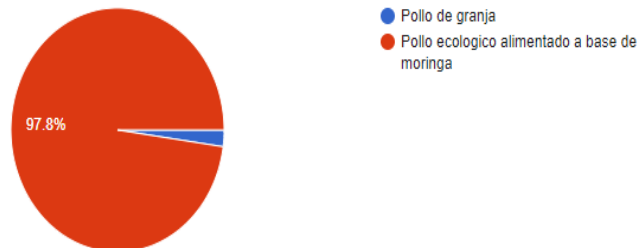


Como una iniciativa de emprendimiento y en razón a que el autor cuenta con amplios conocimientos en la parte agrícola, desde hace 7 años surgió la idea de obtener un recurso alimenticio natural para aves de corral y en particular para pollo de engorde, investigando forrajes como el botón de oro, nacedero o madre de agua y la moringa, razón por la cual, esta última es la base fundamental del proyecto de producción de pollos DIZTAVI, obteniendo con gran satisfacción un resultado importante en el conocimiento de este forraje por parte del consumidor del sector objeto de estudio, arrojando el siguiente resultado:

El 78.8% de las personas no solo han escuchado de la planta moringa sino que conocen de las bondades medicinales y nutricionales de la planta lo cual indica un porcentaje importante para llevar a cabo el proyecto. Solo el 21.2% no han escuchado ni tienen conocimiento de la misma.

**Figura 17.**

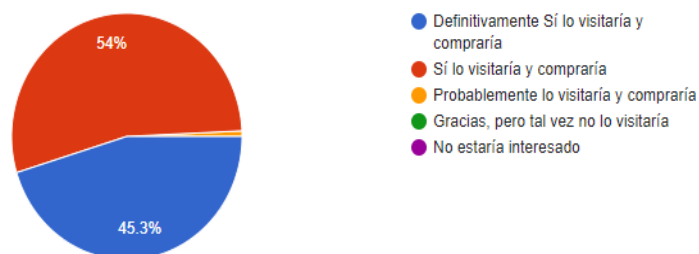
*¿ Si tuviera que elegir entre un pollo normal de granja y un pollo producido ecológicamente con moringa, cuál sería su preferencia?*



La respuesta de los residentes del sector es contundente, lo cual demuestra que si el mercado le ofreciere carne de pollo alimentado con productos naturales, sin toxinas y sin alimento reprocesados a base de químicos, estarían dispuestos en adquirirlo en un (97.8%) lo cual refleja la viabilidad de mercadeo del proyecto.

**Figura 18.**

*¿Si se creara un establecimiento especializado en solo venta de pollo en el sector, con el ofrecimiento de pollo ecológico alimentado a base de moringa, entero y por presas, que tan dispuesto estaría usted en visitarlo y comprar nuestro producto con precios de mayorista?*



El resultado de esta torta refleja al igual que la anterior el interés del consumidor de carne de pollo, por consumir un producto con buenas prácticas agropecuarias, es así que en el evento de constituir un establecimiento con expendio de carne de pollo a base de moringa y forrajes naturales, las personas estarían dispuestas a visitarlo y comprar el producto así, el (54%) visitaría el establecimiento y compraría el pollo ecológico, el

(45.3%) definitivamente si lo visitaría y compraría y solo un (0.7%) probablemente lo visitaría y compraría, es decir solo 1 persona de la muestra de 138.

#### **4.4.2 Resultados de entrevistas:**

Como se ha venido indicando en el Plan de Negocio, la presente propuesta está dirigida aparte del mercado de consumidores (personas, familias) a un mercado empresarial, que serían fundamentalmente restaurantes. Como ya se ha indicado, se realizaron a este mercado potencial entrevistas, de las cuales se enumeran a continuación las preguntas orientadoras, y enseguida, el resumen de la información recolectada:

##### Entrevista Restaurantes

- 1) ¿Dentro de su operación como restaurante que porcentaje participa la demanda de carne pollo en sus platos ofrecidos?
- 2) Cuantos kilos de pechuga consume diariamente
- 3) Cuantos kilos de pierna pernil consume diariamente
- 4) Consume otro tipo de presas
- 5) De acuerdo con sus costos de producción cuales son los pesos adecuados que requiere por porciones
- 6) Cual es su distribuidor?
- 7) En donde se encuentra ubicado?
- 8) A qué precio le suministran por porción de pechuga, pierna pernil, colombina y muslo.
- 9) En que horario le hace llegar el producto su proveedor?
- 10) ¿Que experiencia ha tenido con su proveedor?
- 11) Cuanto tiempo lleva vinculado con su proveedor?
- 12) Su proveedor lo visita periódicamente para recibir retroalimentación del producto, calidad del servicio y de las dificultades en el suministro que se llegan a presentar.

13) Su proveedor tiene algún plan de beneficios he incentivos por su fidelización (Descuentos, obsequios)

14) Dentro de este, mi proyecto de grado, está incluido constituir una distribuidora de pollo ecológico mayorista acá en el sector ubicado en la Calle 150 # 103 C 32 con productos directamente producido por nosotros. Estaría interesado en formar parte de la alianza comercial con nuestra distribuidora de pollo la cual le vamos a ofrecer un producto de óptima calidad ya que es un producto producido directamente en nuestra granja con prácticas alimenticias ecológicas a base de forraje de moringa y con precios altamente competitivos.

15) Dentro del plan estratégico de servicio con el fin de fidelizar a nuestros clientes se ha diseñado un plan de acercamiento trimestral en donde revisaremos niveles de precios, calidad tanto en el producto como en el servicio con miras a ir mejorando cualquier eventualidad.

16) Una vez recibida nuestra propuesta de precios cual sería su demanda inicial de nuestro producto:

Pierna pernil \_\_\_\_\_

Pechuga \_\_\_\_\_

Colombinas \_\_\_\_\_

Muslo\_\_\_\_\_

Las entrevistas se realizaron a dos restaurantes y una distribuidora de pollo ubicados en el sector de Suba, al respaldo del Portal de Suba. A continuación se presenta el resumen de cada una de las entrevistas.

*Restaurante Tabacano:*

Se encuentra ubicado en la calle 150A # 103C 32, su dueño el señor Mauricio Merizalde, el restaurante está en funcionamiento hace 1 año y 2 meses; la especialidad son los almuerzos corriente y ejecutivo y en la tarde noche ofrece comidas rápidas, tiene una capacidad de aforo de 40 personas. El señor Mauricio indica que el porcentaje de

carne de pollo en los platos con pollo es de 50%. Consume 4 kilos de pechuga diario, la pierna pernil lo maneja en unidad y su consumo es de 45 diarios. Informa que solo consume pierna pernil y pechuga para su restaurante.

Los pesos que solicita a su distribuidor son de pechuga: 100 gr en almuerzo corriente y 120 en almuerzo especial, la pierna pernil se pide solo por unidad. Indica que el distribuidor que le suministra el pollo es Jeison Pollos. Este proveedor se encuentra ubicado en la 139 con Avenida Ciudad de Cali, y los precios que le da es de \$3.300 pierna pernil por unidad y la pechuga a \$7.500 la libra.

El horario en que es entregado el pollo es de 7 am a 9 am, informa además que no ha tenido ningún problema con la entrega de pollo, siendo lo único negativo los precios que últimamente han venido al alza cada mes y medio. Con este proveedor lleva 8 meses y nos indica que después de intentar con varios proveedores con Jeison Pollos ha tenido una estabilidad en calidad y cumplimiento. No recibe visitas del proveedor para recibir retroalimentación del producto o calidad del servicio. Informa que se hace el pedido por teléfono y en la mañana del día siguiente le llega el producto cárnico. El incentivo del proveedor hacia el propietario es el tamaño de la presa.

Se le informa al propietario que se va a crear una distribuidora de pollo, con unas características especiales como es la alimentación con moringa y buenos precios, a lo que el señor Mauricio que compraría el pollo ecológico DIZTAVI y que incluso realizaría platos especiales con nuestro producto, ya que es un pollo natural y por tanto lo reseñaría para que sea consumido.

*Restaurante la Chingada:*

Se encuentra ubicado en la calle 150 A # 103-98, su dueña la señora Nancy Becerra comenta que él se encuentra en funcionamiento hace 4 años y 6 meses en el sector, la especialidad es la comida mexicana, almuerzos corrientes y especiales, tiene una capacidad de aforo de 80 personas ya que este restaurante cuenta con 2 plantas de

servicio al público. La dueña referencia que utiliza un 60 % de pollo en los platos de su restaurante ya que el pollo lo utiliza en los platos corrientes, especiales y comida mexicana ofrecida (burritos, enchiladas, tacos, etc.)

Las presas que generalmente consume son pechuga, pierna pernil y los fines de semana utiliza menudencias para hacer sopa que acompaña los platos corrientes. Los consumos promedio están distribuidos así, pechuga consume 7 kilos entre semana y 12 kilos los fines de semana, la pechuga la pide por unidad al distribuidor ya que esta la utiliza una parte en filete y la otra desmenuzada para los platos mexicanos. De pierna pernil utiliza 50 unidades entre semana y 80 unidades los fines de semana. En menudencias consume 5 libras los fines de semana para ofrecer sopa de menudencias La pierna pernil paga la unidad en 3.200 pesos y la libra de pechuga paga 7.500 por libra. Las menudencias pagan 1.000 pesos por libra.

El distribuidor con el que trabaja la señora Nancy es Yaquelín Pollos distribuidora ubicada en el sector. Menciona que el distribuidor no tiene un horario fijo para la entrega del producto. Y que probablemente buscará un nuevo proveedor del pollo en los próximos días.

Se comenta a la dueña de La Chingada, que se va a crear una distribuidora de pollo con calidad natural (Pollo alimentado con moringa) y buenos precios a lo que la señora nos comenta que quisiera conocer de inmediato el producto y así empezar a trabajar con este pollo para implementarlo en sus platos mexicanos.

#### **4.5 Análisis de la Competencia**

Como competencia directa se tiene las distribuidoras pequeñas ubicadas en la ciudad de Bogotá, localidad 11 de Suba que principalmente venden pollo por presas, dicho pollo tiene una característica diferente a la del pollo DIZTAVI y es que no es fresco, sino que este pollo es marinado pollo que se trata con salmuera y otros aditamentos

(conservantes), para prolongar el periodo de conservación, siendo así, un producto de baja calidad.

Otra competencia son las empresas distribuidoras de pollo como lo son Mac pollo, Pollo Fiesta, Olímpico, Bucaneros entre otros, estas con respecto a un mercado macro ya que son los que abastecen a grandes superficies y distribuidores mayoristas y asaderos.

Nombre del Establecimiento	Clasificación	Dirección
Frigosuba	Distribuidor de pollo, carne de res, cerdo y pescado	Cl. 139 #92A-03, Suba, Bogotá
Distribuidora Yaquelín	Distribuidor de pollo exclusivamente	Cl. 151 #103d-09, Bogotá
Supermercado Camacho	Supermercado de barrio con módulo de venta de carnes mixtas	Cra. 131 #132B-02, Suba, Bogotá
Tienda Doña Mencha	Tienda de barrio, abarrotes con nevera de carnes mixtas	Cra. 103b, Bogotá

Otra característica de la competencia es que ofrecen tamaños de pollo diferente al que ofrece DIZTAVI cuyos pesos oscilan entre 1600 gr (asaderos) y 2000 gramos.

A continuación, se hace un detalle a mayor profundidad y detalle de los competidores que se consideran más importantes en el sector, con el fin de a partir de esta información identificar las falencias que puedan tener en su operación, así como las ventajas o aspectos positivos que poseen, con el fin de mejorarlos e innovar nuevos aspectos que generen valor a los clientes potenciales, para con ello contribuir a la creación, sostenimiento y éxito del proyecto.

Luego del trabajo de campo realizado en el sector el cual incluyo un análisis pormenorizado de distribuidores de carne de pollo contemplando los barrios, las Mercedes, el Poa, Compartir, el Pinar, la Campiña, Suba Centro, Plaza Imperial, Turingia

de Suba y Lombardía, se identificaron 2 tipos de competidores que puedan ser participantes en los segmentos de mercado identificados, esta clasificación se consideró como distribuidores mayoristas y distribuidores minoristas, calificación que se les da por el movimiento observando con el flujo de clientes y su capacidad instalada.

### Grupo 1:

*FrigoSuba:*

### Figura 19.

*Fotografía de la empresa FrigoSuba*



Con respecto a este competidor se puede resaltar las siguientes ventajas:

- Ubicación: Esta ubicado cerca al centro comercial Centro Suba sobre la calle 139, este factor le favorece por la concurrencia de transeúntes y cercanía a varios conjuntos residenciales lo que le permite fácil acceso y cercanía de los consumidores
- Imagen del negocio: Cuenta con un nombre bastante llamativo, identificado como frigorífico, lo cual llama mucho la atención porque el primer impacto de un consumidor es que en ese lugar va a obtener precios de mayorista.
- Infraestructura interna: Cuenta con unas instalaciones de buena imagen en los mostradores, sistemas pesos y balanzas electrónicas, instalaciones impecables en paredes, pisos y sistemas de drenaje de aguas, cuenta con un sistema de cuatro

frio con alta capacidad, lo cual les favorece y garantiza la cadena de frio para conservar los productos cárnicos, cuenta con un sistema de ambientación y publicidad televisiva.

- Posee personal idóneo y con experiencia en el manejo de desposte de carnes, su dotación, presentación y servicio al cliente es de alta calidad.
- Cuenta con servicio a domicilio para clientes corporativos como restaurantes, gastrobares, microempresas de tamales, entre otros.
- Por su estructura de capacidad instalada y servicio, garantiza al público alta oferta de producto

#### Desventajas:

- Disminución de infraestructura de servicio: Luego de la pandemia del COVID-19 y a raíz de la situación económica del país, este competidor a tenido un bajón significativo, ya que paso de ser un gran distribuidor de carnes a un expendio de mediana operación.
- Invasión de espacio público: en el frente de sus instalaciones existen agentes o vendedores informales lo cual obstaculizan el tránsito de los clientes e impiden la facilidad del ingreso al establecimiento.
- Desde la creación del Centro Comercial Imperial, y por la construcción de nuevas unidades residenciales abajo de la avenida Ciudad de Cali, gran parte del comercio se está dirigiendo hacia el occidente de Suba, lo cual ha generado una disminución en la demanda de sus clientes.
- No es establecimiento especializado en solo carne de pollo, ya que tiene a disposición todo tipo de carnes, lo cual lo hace susceptible a una posible contaminación cruzada.

- Dificultad de consumidor para adquirir sus productos cuando se dirigen en vehículo, ya que por las restricciones de tránsito que hay en la vía son obligados a pagar parqueadero.
- Solo vende pollo por presas, no vende pollo entero.

Dentro de las estrategias de mercadeo y ventas, la empresa FRIGOSUBA utiliza promociones los fines de semana en diferentes tipos de productos, llamando la atención en precios por libra, e incluyendo descuentos si el consumidor lleva más de 2 o 3 libras y así mismo con la promoción de carne de pollo. Esta estrategia de publicidad lo complementa con ayudas de sonido con lo cual llama la atención a los transeúntes del sector, principalmente las amas de casa.

Para resaltar los productos en promoción la estrategia se centra en exhibir en las vitrinas cartulinas de colores llamativos en donde indica la promoción de cada producto.

*Distribuidora Yaquelin*

## **Figura 20.**

*Establecimiento Distribuidora Yaquelin*



Es una microempresa, creada hace 12 años aproximadamente, especializada solamente en venta de pollo por presas, el producto lo adquiere en el matadero de pollo Santa Ana, en álamos Norte en Bogotá.

#### Ventajas:

- Ofrece el pollo por presas de todo tipo de tamaños
- Sus instalaciones son propias
- Posee cuatro frío pequeño
- Su producto lo ofrece en las instalaciones o a domicilio sin costo para clientes corporativos
- Tiene modalidad de pago para clientes corporativos de 8 horas, es decir el producto lo distribuye a primera hora de la mañana y envía cobrador hacia las 5 de la tarde
- El producto que ofrece es sacrificado día a día es decir que es un producto fresco
- Aunque las instalaciones quedan en una calle poco transitada y de baja circulación peatonal, cuenta con la cercanía de aproximadamente 50 restaurantes en su periferia, cuyo segmento es su principal consumidor.

#### Desventajas:

- Sus instalaciones son de baja capacidad
- Cuenta con tan solo una nevera mostradora de 12 bandejas
- Escaso personal de servicio y regular presentación
- Sus instalaciones son escondidas dentro del barrio turingia
- Baja afluencia de clientes del segmento de familias
- Sus instalaciones como paredes, y desagües hidráulicos son de regular aspecto
- Demora en la entrega de los pedidos
- Su horario de atención es de 7:30 am a 2:00 pm
- Solo vende pollo por presas no vende pollo entero

No realiza ninguna estrategia de publicidad en el punto de venta ya que la estrategia que maneja son los precios bajos a los clientes potenciales (restaurantes, expendio de carne y supermercados) los cuales compran el pollo por cantidad. De resaltar, el único gancho de mercadeo es el crédito a los clientes corporativos, ya que

entrega el producto a domicilio en horas de la mañana y en horas de la tarde está pasando el cobrador.

Esta estrategia no la consideramos favorable para el proyecto, toda vez que el mecanismo de recaudo no es seguro y presenta problemas cuando el cobrador pasa en horas de la tarde; o el establecimiento está cerrado o no pagan el producto por ventas malas o por que la propietaria no está en el establecimiento y no autoriza el pago.

#### *Maurufrutiver*

Este establecimiento es un supermercado de gran infraestructura en donde el 90% es venta de alimentos agrícolas y el 10% está constituido por el módulo de carnes mixtas: carne de res, cerdo, pollo y pescado.

#### **Figura 21.**

*Supermercado Maurifruver.*



#### Ventajas:

- Ubicación: está ubicado sobre la calle 139, dos cuadras debajo de la avenida ciudad de Cali, sitio de alto tránsito peatonal.
- Presenta la facilidad de venta cruzada, es decir el cliente que adquiere el mercado, hay mismo puede adquirir la carne de pollo.
- El módulo en donde se almacena el pollo es distante a las carnes rojas

#### Desventajas

- Es un establecimiento en donde se ofrecen las carnes en pequeño espacio, tipo plaza de mercado.
- No cuenta con cuarto frío
- La atención y presentación del personal es muy regular
- La infraestructura de sus instalaciones es muy precaria y con bajo nivel de salubridad.
- No cuenta de desagües eficientes y por ende su asepsia es regular
- Se observa el producto bastante Reposado y normalmente lo ofrecen congelado, esto debido a que la rotación del producto es baja
- Los pisos, aunque son enchapados, tiene alto grado de vetustes o envejecimiento.

**Figura 22.**

*Maurifrutiver (sin drenajes)*



Las estrategias de mercadeo que maneja Maurifruver es con carteleras de descuento todos los días de la semana, donde ofrece promociones en pierna pernil, alas, menudencias, pechuga y diferentes cortes de carne de res como se refleja en la imagen.

**GRUPO 2:** Supermercados de barrio*Tienda Doña Mencha:*

Tienda expendedora de abarrotes, venta de cerveza y con una nevera de 4 bandejas en donde vende carne de res y pollo.

## Desventajas:

- Poca capacidad de producto
- Cruzamiento con productos que pueden generar contaminación alimenticia como lo es el queso, embutidos y carnes rojas.
- No posee cuarto frio
- No posee sistema de drenaje de aguas
- Falto de personal idóneo para el manejo de las carnes
- El expendio de carne no es compatible con el establecimiento de comercio por que vende bebidas alcohólicas y abarrotes
- No maneja estrategias de mercadeo, da los precios al público sin descuento.

*Expendio De Carnes Turingia:*

Venta de carnes; pollo, cerdo, res, embutidos y queso ubicado en la calle 151 con kr 103B barrio Turingia de Suba

## Ventajas:

- Ubicación: se encuentra ubicado frente al parque Turingia costado norte en donde se observa alto flujo peatonal

## Desventajas:

- Cuenta con pequeñas instalaciones, local de 3X4
- Cuenta con una nevera pequeña en donde se almacenan todos los productos
- No cuenta con cuarto frio
- Su capacidad de producto de carne de pollo es mínima

- Regular presentación y servicio del personal
- No cuenta con drenajes de aguas
- Por su reducido espacio no cuenta con un área independiente para el desposte o corte de los productos cárnicos
- No maneja ninguna estrategia de mercadeo.

#### **4.6 Conclusiones del Análisis De Mercado**

Del estudio de mercado realizado se puede concluir varios aspectos.

Hay un alto grado de interés y aceptación que tiene el consumidor por preferir la carne de pollo, las cifras obtenidas indican consumos de 29,3 Kg por persona al año, y que de acuerdo a estudios a nivel nacional dan un consumo per cápita mayor, en razón a una mayor aceptación cultural de su consumo, y del mayor costo de la carne de bovino.

Se indica que actualmente la preferencia de los consumidores es por pollo convencional de granja, pollo blanco, con un 81%, y adquirido principalmente por presas y no pollo entero, muy por encima del pollo criollo o campesino.

Sin embargo, al indagar si en el mercado existiera la posibilidad de adquirir pollo suplementado con moringa, la gran mayoría de los encuestados (98%) indica que estaría interesado en comprar este tipo de pollo, asumiendo entre las razones de ello que la mayoría de personas (79%) conoce las bondades nutricionales y medicinales de la moringa.

Esto abre entonces la posibilidad real de que el producto ofrecido por el proyecto, pollo suplementado con moringa, tenga muy buena aceptación en el mercado y ventas reales del mismo, lo cual también se corrobora al haber indicado el 45% de los encuestados que Definitivamente sí visitarían y comprarían en establecimiento que ofreciera este tipo de pollo en el sector de Suba.

De los resultados de la investigación, se puede concluir que sería necesario hacer una adecuada compañía de comunicación, publicidad, donde se resalte las ventajas y

diferenciación del pollo suplementado con moringa frente al pollo convencional, además indicándose la ubicación del punto de venta.

Para poder competir, y no tener dificultad con la venta total de la producción, se considera necesario hacer la venta al mismo precio que maneja la competencia, dadas las condiciones socioeconómicas de la población, donde este criterio es importante en la decisión de los productos que compran.

Con respecto a la competencia podemos concluir que en el amplio sector en donde se desarrollará el proyecto de pollo ecológico DIZTAVI, si bien es cierto los competidores grandes y medianos tiene fortalezas las cuales citamos líneas arriba y que se pueden mejorar, también es cierto que cuentan con muchas debilidades mediante las cuales difícilmente pueden competir con los recursos con que cuenta pollos DIZTAVI, ya que al contar con cultivos propios, instalaciones de galpón propia, transporte propio he instalaciones de comercialización propio, constituyen barreras comerciales , para que muy pocos competidores entremos en el juego de la producción y comercialización de carne de pollo.

En relación con los competidores pequeños, viéndolos objetivamente no serán jugadores de gran importancia para la puesta en marcha del proyecto en estudio, por el contrario, se podrían considerar como futuros aliados para que formen parte de la cadena de comercialización de pollos DIZTAVI.

Es importante cuidar la presentación del punto de venta, su limpieza constante, adecuada pintura y renovación de la misma, y por otra parte cuidar la buena atención por parte de los vendedores, ya que estos aspectos se ha visto que la competencia tiene ciertas deficiencias, y que al mejorarlos, se tendrá una mayor aceptación y fidelidad por parte de los clientes. Junto con ello, la total conservación de la cadena de frio y conservación del producto en el punto de venta, para ofrecer siempre producto de altísima

calidad y no presentar quejas y pérdidas de clientes, y por el contrario, recibir la recomendación de clientes satisfechos.

Teniendo esta demanda y clientela asegurada, es totalmente posible plantear el incremento de la producción de pollo en la granja, ya que teniendo la infraestructura inicial y la estructura de costos fijos ya establecida, la rentabilidad del negocio sería mucho mejor.

## **5. Modelo de Negocio y Estrategias de Mercadeo**

A partir de los resultados arrojados por la investigación de mercado se plantea la estructuración de la empresa y junto con ello las estrategias consideradas más apropiadas para ingresar a competir en el mercado local ya señalado.

### **5.1 Descripción del Modelo De Negocio**

Como está planteado el proyecto, el objetivo es crear un plan de negocio bajo la modalidad integral, en otras palabras más técnicas y desde el punto de vista administrativo hacer integración vertical en la cadena de producción, ya que el proyecto plantea:

- Producción de alimento (moringa deshidratada y peletizada), de forma parcial
- Levante y engorde de pollo
- Comercialización del pollo sacrificado

Adicional a ello, como actividad necesaria, pero no principal, el transporte de los animales a la planta de sacrificio y el posterior transporte del pollo en canal al punto de venta.

Complementando la propuesta se plantea cierto nivel de economías de escala partiendo del hecho que se plantea partir de la producción de 2.000 pollos mensuales para ir incrementando la cantidad acorde a los mayores niveles de comercialización que se logren a partir de diferentes estrategias de mercadeo, que más adelante en este capítulo se describen.

Este modelo de negocio plantea una reducción de costos en la materia prima para el alimento del pollo de engorde, para lo cual está contemplado la alimentación con forraje natural (moringa), en una sustitución del 20% del alimento concentrado convencional; esta innovación permitirá reducir los costos, tal como se expone y describe en el análisis financiero.

La fase siguiente es producir directamente el pollo, obteniendo control directo sobre la producción, aplicando las mejores prácticas veterinarias que conduzcan a obtener un pollo de óptima calidad, que hoy difícilmente se obtiene en el mercado.

Y terminando con la tercera fase de comercialización, logrando la autonomía en la comercialización directa para que llegue con destino final al consumidor, sin intermediarios, alcanzando de esta forma ventajas competitivas en cuanto a la calidad y disponibilidad de pollo, así como en mayores márgenes de utilidad, a pesar de tener que manejar una mayor estructura productiva y organizacional.

## **5.2 Innovación y Propuesta de Valor**

El proyecto plantea varios aspectos innovadores, algunos desde el punto de vista netamente productivo, otros desde el punto de organización y operación de la empresa en su conjunto.

El factor innovador más importante desde el punto de vista productivo, y que constituye uno de los fundamentos del proyecto Ditzavi es el uso de alimento para los pollos en su fase de engorde a base de moringa como nutrición complementaria, sustituyendo un 20% de la base de la base nutricional convencional, que es el alimento concentrado balanceado comercial. Esta producción incluye el cultivo de la moringa y su procesamiento, que abarca el secado y la peletización, para obtener un alimento apropiado para el consumo por parte de las aves.

Esta innovación nace a raíz de observar y analizar la nutrición actual que se le da al pollo por parte de las empresas avícolas, siendo este alimento creado a base de desechos del mismo pollo, como lo son: la sangre, parte de las vísceras, las plumas, entre otros, y que a través de industrialización lo utilizan como complemento alimenticio para disminuir costos de producción, práctica que considera el autor del proyecto un problema con consecuencias negativas para la alimentación y nutrición de las personas que consumen carne de pollo.

Ante esta situación se propone alimentar el pollo de engorde con forraje de moringa buscando extrapolar los beneficios naturales, medicinales y nutricionales que tiene esta planta hacia el consumidor final. Ofreciendo al mercado un producto sano y de alta calidad para la sociedad, como se vio reflejado en el estudio de campo.

Con respecto a los beneficios medicinales y nutricionales que brinda esta planta al ser humano podemos destacar: protege el hígado, previene la diabetes, protege y nutre la piel, aumenta las defensas en el cuerpo humano, posee vitaminas del complejo B que ayudan a abrir el apetito y a combatir la anemia, entre otros. Algunos de los beneficios para el pollo que es suplementado con esta planta son:

- Proteína del 33% en el forraje
- Sus hojas son ricas en minerales como calcio y hierro dando al pollo huesos más fuertes
- La moringa es rica en vitaminas y aminoácidos para contrarrestar la no ingesta de comida.
- Fortalece el sistema inmune del pollo evitando estados de enfermedad y mortalidad presentes en la producción lo que conlleva a garantizar un producto de alta calidad nutricional.
- Ayuda a combatir las enfermedades bacterianas

Con la inclusión de esta materia prima en la alimentación del pollo de engorde DIZTAVI se está ofreciendo una propuesta de valor que constituye una ventaja competitiva frente a otros productos que se encuentran en el mercado, buscando siempre el suministro de un producto que garantice una alimentación sana para la población, alejándonos del uso de prácticas que buscan beneficios económicos a costa de ofrecer productos malsanos.

Desde otro punto de vista, el organizacional o de modelo de negocio, se considera innovador y con una propuesta de valor clara, el hecho que se plantea la creación de una

empresa verticalmente integrada, en la cual se produce parte del alimento por cuenta propia, con una importante reducción de costos en el componente más importante de la estructura de costos -como se mostrará en el capítulo de análisis financiero-, esto en la parte anterior al proceso productivo, y hacia adelante se plantea la comercialización del pollo en punto de venta, lo cual supone la venta sin intermediarios, lo cual favorece la consecución de mejores márgenes de utilidad, y asimismo la rentabilidad.

### 5.3 Visualización del Modelo en Herramienta

El Lean Canvas es un esquema ampliamente usado para visualizar, organizar y evolucionar modelos de negocio, de la manera como se explicó en el Marco Teórico, consta de nueve aspectos. A continuación se presenta el desarrollo del modelo de negocio en el Lean Canvas del proyecto DIZTAVI.

**Figura 23.**

*Lena Canvas proyecto productivo Pollo de Engorde suplementado con Moringa*

<p><b>PROBLEMA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materias primas de buena calidad</li> <li>2. Nutrición, Buenas fuentes de proteína</li> </ol> <p>1. Altos costos de producción en el alimento concentrado.</p> <p>2. Uso de Alimento reprocessado industrialmente en la producción de pollo de engorde.</p> <p>3. Uso de conservantes por parte de la industria avícola(salmuera).</p> <p><b>ALTERNATIVAS EXISTENTES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pollo convencional</li> <li>2. Pollo semicriollo</li> </ol>	<p><b>SOLUCION</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nutrición con forraje natural, Con alto valor proteico, vitamínico y mineral</li> <li>2. Beneficios naturales y nutritivos a partir de la moringa</li> <li>3. Sanidad en la parvada</li> <li>4. Pollo fresco y de alta calidad</li> </ol>	<p><b>PROPUESTA UNICA DE VALOR</b></p> <p>Pollo DIZTAVI.</p> <p>Nutrimos nuestros pollos con las bondades de la moringa.</p>	<p><b>VENTAJA COMPETITIVA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proceso productivo integral</li> <li>2. Suplemento alimenticio con peletizados de moringa</li> <li>3. Producto natural y sano para el consumidor final.</li> <li>4. Pollo sin enfermedades, con un sistema inmune fortalecido</li> </ol>	<p><b>SEGMENTO DE CLIENTES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restaurantes</li> <li>2. Gastrobares</li> <li>3. Comidas rápidas</li> <li>3. Amas de casa, Familias que incluyen en su nutrición la carne de pollo.</li> </ol>
<p><b>ESTRUCTURA DE COSTOS:</b></p> <p><b>INVERSIONES:</b> Galpón, equipo de alimentación y crianza (bebederos, comederos, ecobabys, criadoras). Cultivo de Moringa. maquinaria (Picadora, peletizadora). vehículos de transporte</p> <p><b>COSTOS:</b> Pollito de 1 día, concentrado, sacrificio del pollo, Empleados, Arrendamientos.</p>		<p><b>FLUJO DE INGRESOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Venta pollo en canal y por presas (libras)</li> <li>2. Descuentos por volumen</li> </ol>		

## 5.4 Estrategias de Mercadeo

El mercadeo comprende diferentes estrategias por medio de las cuales se da a conocer una empresa y los productos que ofrece, las cuales deben ser acordes a su segmento de mercado y posibilidades de la empresa. Por medio de ellas la empresa busca aumentar sus ventas, posicionarse en el mercado (en la mente de los clientes) y actualmente, también comunicarse con ellos. Se parte de la identidad corporativa pues ella comprende el nombre e imagen a ser utilizadas en las otras estrategias especialmente en las de comunicación.

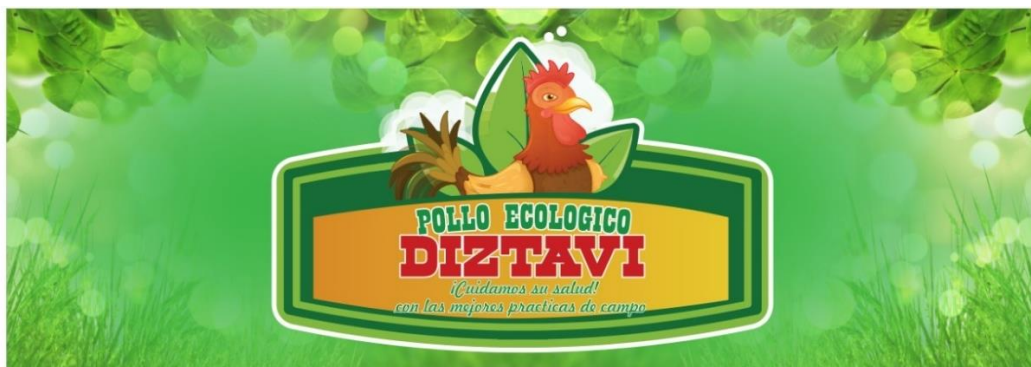
### 5.4.1 Identidad Corporativa

Como identidad corporativa se desarrolló el nombre del proyecto y empresa, su eslogan y su logo, que se presentan a continuación.

El nombre de DIZTAVI es referente a las 3 primeras letras del apellido que es DIAZ y la T es a la letra que inicia el segundo apellido Triana y AVI que es la abreviatura de Avicultura eso es lo referente al nombre de nuestra marca DIZTAVI.

#### Figura 24.

Logo DIZTAVI.



El logo es semejante a la idea de negocio ya que se ilustra un pollo criollo y al fondo la hoja de moringa que representa nuestra idea de negocio referente a la suplementación con forraje de moringa.

El eslogan es: Cuidamos su salud con las mejores prácticas del campo por que el pollo es alimentado con los beneficios nutricionales y medicinales de la moringa.

El mensaje que se pretende enviar al consumidor con la imagen es el de posicionar el concepto de lo natural, al incluir la hoja de moringa junto con la imagen del pollo, reforzando este concepto, con el eslogan de “cuidamos su salud con las mejores prácticas del campo”. Así mismo la intención tiene el mismo objetivo con el uso de los colores verde y amarillos inspirados en el verdor de la naturaleza y el campo

#### **5.4.2 Concepto y descripción del Producto y/o Servicio.**

Nombre del producto: Pollo ecológico DIZTAVI

Tipo de producto: Pollo Semicriollo en canal. Se considera semicriollo por cuanto estaría alimentado no solo con alimento concentrado convencional sino también con peletizado de moringa, que como ya se ha explicado le confiere unas características mejoradas en cuanto a su sanidad y nutrición.

Es un alimento saludable, fuente de proteína animal, es fundamental para proteger la salud y prevenir enfermedades. La carne de pollo forma parte de la misma, contando con nutrientes necesarios para el crecimiento, desarrollo y funcionamiento de nuestro organismo.

El pollo será alimentado con suplementos naturales como lo son la moringa, botón de oro y madre de agua que son plantas que se encuentran en la zona, para así servir de complemento a la nutrición principal que es el concentrado con pigmento. Dicho pollo será criado en galpón y alcanzará un peso de 4.5 a 7 libras en 45 - 50 días.

- Color: amarillo. Su piel y carne es un tono un poco más amarillo, con más color que el pollo totalmente convencional.
- Sabor: Sabor a pollo campesino.
- Consistencia: macizo, por la excelente nutrición y cuidado el pollo adquiere excelentes conversiones de peso versus comida.

- Composición: El pollo de engorde ya en canal se compone de: Pechuga, pierna pernil, alas, pescuezo, patas, corazón, molleja, hígado.
- Presentación: pollo entero o despresado, las menudencias se juntan en bolsa
- Embalaje: Bolsa transparente para la menudencia, el pollo se despacha en bolsa al consumidor
- Peso: entre 4.5 libras a 7 libras en canal.

#### **5.4.3 Estrategias de Distribución**

El proyecto está enmarcado bajo una filosofía de control de costos, por eso el canal de distribución será en forma directa, con el propósito de romper cadenas de intermediación y así evitar sobre precios al consumidor final.

Junto a lo anterior, otra de las ventajas del esquema de distribución directa es el margen de ganancia ya que al evitar el intermediario se está economizando entre un 15% a 20% de ganancia del mismo, o margen de intermediación.

Otra de las razones fundamentales por la cual se tendrá el control directo de distribución es para garantizar la calidad del producto ya que al utilizar intermediarios estos no garantizan los procesos de cadena de frío que requiere la carne de pollo.

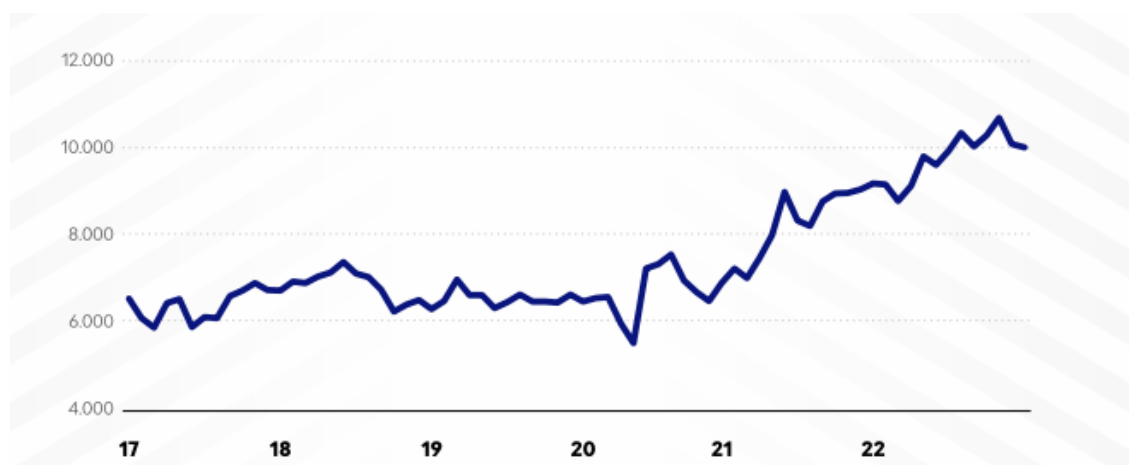
#### **5.4.4 Estrategias de Precio**

El precio en el pollo, a pesar de que tenga una mejor calidad, considerado en cuanto a su consistencia, color y sabor, depende del precio general del mercado, ya que una variación muy grande (mayor) en el precio, para la ubicación y segmento de mercado en el cual se ha planteado el proyecto (Suba, estratos medios bajos), ocasiona que los clientes potenciales se decidan por el pollo convencional. Por tanto el precio del pollo se ha planteado fundamentalmente que sea el mismo al que se ofrece el pollo convencional, en el mercado local, que a su vez depende y está directamente correlacionado con el precio de la carne de pollo a nivel nacional.

Como sucede con los productos agropecuarios, entre ellos las carnes de diferentes tipos de animales, tiene variaciones estacionales y a lo largo del tiempo. En la figura siguiente, donde se aprecian los precios de pollo desde el año 2017 a 2022 el precio a variado desde \$6.000 hasta \$10.600 por kilogramo.

**Figura 24.**

*Comportamiento del Precio pollo 2017-2023*



Fuente: Fenavi (2022)

El reporte generado por la Federación Nacional de Avicultores de Colombia (Fenavi) y el Departamento Nacional de Estadística (DANE), generado el 15 de diciembre del 2022, detalla el comportamiento del precio del pollo a nivel nacional desde el año 2017 hasta diciembre del 2022, donde se observa que entre el año 2017 y principios del 2020 el precio por kilogramo de pollo en canal se mantiene estable entre los \$6.000 y los \$7.000, a partir de marzo del 2020, tiempo que inicio la pandemia y que continuo en el 2021, se presentó daños estructurales en las cadenas de abastecimiento y logística internacional, sumado a los paros nacionales por los transportadores, esto generando un alza en precios entre \$7.500 a los \$8.200 pesos por kilo.

Otro fenómeno que marco el alza de la carne de pollo fue la invasión de Rusia a Ucrania la cual afecto las políticas mundiales lo que conllevó un alza en la importación de

materias primas como lo fueron maíz amarillo, frijol y la soya sufriendo un desabastecimiento en estos insumos aumentando el precio de la materia prima para el suplemento alimenticio de los pollos. Al finalizar el año 2022 el kilo de pollo en canal termino en 10.680 siendo el precio más alto reflejado los últimos años.

De acuerdo con un estudio de mercado con la competencia se realiza el sondeo de precios los cuales se manejan por presas y por pollo en unidad llegando a un precio estándar (valores para junio de 2022), los cuales se reflejan a continuación.

**Tabla 5.**

*Precio de libra de pollo por presas*

PRESENTACIÓN	VALOR
Pechuga entera	\$8.500
Filete de pechuga	\$12.000
Pierna pernil	\$7.500
Muslos	\$7.000
Alas sin costillar	\$7.500
Pollo entero	\$ 8.000

Al producir directamente el pollo de engorde en el proyecto Ditzavi se constituye una integración vertical de la cadena de producción, lo cual representa un estricto control de costos en la producción que se verá reflejado en la utilidad final.

Sin embargo, con el fin de aplicar una política de sana competencia y tener asegurada la venta de toda la producción, los precios que se lanzaran al mercado serán los que estén en la actualidad en la zona, y corresponden por tanto los mismos valores de la competencia.

En tanto que la estrategia de pollos DIZTAVI es contemplar un descuento retornable por volúmenes de venta en forma mensual. para lo cual se presenta la siguiente tabla a manera de ejemplo:

**Tabla 6.***Escala de descuentos clientes corporativos.*

Ventas mensuales	% descuento
\$1.000.000 - \$2.000.000	2%
\$2.000.001 - \$3.000.000	3%
\$3.000.001 - \$4.000.000	4%

**5.4.5 Estrategias de Comunicación**

Las estrategias de comunicación buscan dar a conocer la existencia de la empresa distribuidora de pollo, y a la vez dar a conocer la calidad y ventajas del mismo frente al pollo que se encuentra en general en el mercado. Hay que tener en cuenta que la empresa cuenta con un establecimiento, pero también está en la búsqueda de clientes institucionales, como restaurantes y otros negocios de comidas, por lo cual se plantean dos tipos de estrategias de comunicación:

Para los Clientes institucionales, restaurantes, gastrobares y negocios de comidas rápidas, claramente reconocibles, que tiene la necesidad del producto, y de relativo poca cantidad, se tiene previsto para contactarlos la construcción y actualización frecuente de la base de datos y a partir de ella se harán:

- Acuerdo de visitas por medio telefónico
- Visita directa, con entrevistas con los propietarios de los negocios, por parte del gerente de Ditzavi, donde se expondrá el medio de producción, las ventajas en calidad del pollo, los precios que se ofrecen y la forma de entrega, buscando de esta manera generar nuevos clientes, que por el tipo de negocio realizarían compras considerables en cantidad y constantes, a manera de contratos de suministro.

- Entrega de material publicitario (folletos). Se utilizará este medio para que el cliente tenga claridad en los procesos productivos y las diferencias en la calidad del producto.
- Observación de la página web y video institucional donde se muestra de manera visual el sistema productivo del pollo Ditzavi, y poder de esta manera generar mayor confianza por parte del cliente, y así complementar las acciones para el cierre de venta.
- Habiendo logrado las ventas, el pedido lo realizarían los clientes vía Whatsapp, para tener la mejor comunicación, soporte documental, y disminuir las posibilidades de error en el suministro, y lograr asimismo la mejor atención posible de los clientes.

Mercadeo otros segmentos, específicamente en lo que concierne al segmento de las familias y hogares del sector, quienes realizan las compras directa y personalmente en el punto de venta, se tiene previsto:

- Hacer entrega de material publicitario, tarjetas imantadas, a todos los familiares, amigos, conocidos.
- Realizar campañas a gran parte de los edificios del sector haciendo entrega de volantes con la información de la empresa, los productos a ofrecer y números telefónicos, material que será entregado directamente al personal de vigilancia encargados del edificio.
- Otra actividad prevista es distribuir volantes en forma personalizada a transeúntes del sector.
- Otra estrategia es llevar a cabo publicidad móvil mediante un voceador de la zona (Miguel Rincón) donde se hace alusión a las ventajas productivas y nutricionales del producto (Se adjunta grabación).

- Se cuenta con marca propia, aviso publicitario y decoración de uno de los establecimientos en donde se expenderá los productos.
- Adicionalmente, se contaría con la página web, y una cuenta en Instagram donde se podrá montar videos de cómo se produce el pollo y recetas para las amas de casa.

#### **5.4.6 Estrategias de Promoción**

Las estrategias de promoción están enfocadas para que los clientes se incentiven en la adquisición del producto, en el caso particular, al incluir esta estrategia en el proyecto de pollos DIZTAVI. Es algo que usualmente la competencia no contempla en este tipo de segmento, ya que el único incentivo es ofrecer un descuento en libras por cada compra prenegociada en un principio y que posteriormente por la inercia de la oferta y la demanda los precios son nivelados. En tanto que la estrategia de pollos DIZTAVI es contemplar un descuento retornable por volúmenes de venta en forma mensual, tal como ya se indicó en la estrategia de precio.

Con respecto al incentivo dirigido al segmento de familias y al consumidor directo se tiene previsto un programa de descuentos los sábados y domingos cuya estrategia consiste en ofrecer el precio por libra tanto de pollo entero como por presas, incluyendo descuentos diferenciales para el consumidor que lleve 3 unidades de medida, es decir un precio por libra y otro precio con descuento si lleva 3 libras.

Ejemplo: libra de pechuga X \$ 8.000 ----- 3 libras x \$22.000

La estrategia también contempla promociones de pollo entero la cual se denominará festival de descuentos del pollo DIZTAVI, la cual se tiene prevista llevarla a cabo cada quincena, y consiste en establecer el precio de la primera unidad y otorgar un descuento del 10% en la compra de la segunda unidad.

Igualmente se realizará la misma estrategia para fechas importantes como el día de la madre el día del padre y festividades de fin de año.

Actividades de Inauguración: Descuento en todos los productos ofrecidos en un 10%

#### **5.4.7 Presupuesto de la mezcla de mercadeo**

El presupuesto de las estrategias de mercadeo es relativamente bajo, aun cuando su descripción es amplia, por cuanto buena parte está representada en los salarios del gerente y de los vendedores del punto de venta. Y de otra parte está reflejada en los descuentos (menor valor recibido) que se tendría por estos descuentos, y que se tendrán en cuenta en el análisis financiero.

#### **5.4.8 Participación en el mercado y Proyección de Ventas**

En principio solo se tendrá una producción para sacar 4000 pollos en un periodo de 60 días por lote, con una secuencia de producción en cada módulo de 1000 unidades, entre machos y hembras con una programación de 500 unidades semanales y progresivamente se irá aumentando la producción hasta completar la capacidad de las 9.000 unidades de pollo.

Sin embargo, es preciso aclarar que en la medida que aumenten las ventas en el punto de comercialización, se irá aumentando la producción para atender la misma.

Se encastarán 15 pollos X 1 metros

El peso en canal en promedio por cada animal es de 5,5 libras (2,75 Kg).

En el proceso productivo se ha contemplado un 2% de mortalidad.

Así la producción por lote, de 500 pollitos, sería:

$$500 \times (1 - 2\%) \times 5,5 = 2.695 \text{ libras/lote}$$

Como se ha indicado, para tener una oferta constante en el punto de venta, se sacaría un (1) lote semanal, tomando meses de 4 semanas, se tendría una producción mensual de:

$2.695 \times 4 = 10.780$  libras por mes.

Que sería la producción y venta mensual para el primer año, equiparando la venta con la producción, lo cual se ha soportado como posible dadas las ventajas y experiencia que en el negocio se tiene.

Para el primer año, se toma en el proyecto 1 mes para la adecuación de las instalaciones, por lo cual los primeros pollitos estarían entrando a inicios del primer mes, y saldrían para su venta luego de 2 meses (redondeando cifras), por lo cual la venta de los pollitos ingresados en el mes 2 se realizaría en el mes 4, habiendo entonces 3 meses iniciales sin producción, tomándose esta proyección para la estimación de ingresos en el Capital de Trabajo.

Así, la producción en el primer año sería:

$10.780 \times 9 \text{ meses} = 97.020$  libras

Y para el segundo año:

$10.780 \times 12 \text{ meses} = 129.360$

Dado el reconocimiento que se tendría en el mercado, y haciendo reinversión de utilidades se plantea crecimiento en la producción, claro está con ampliación de la infraestructura, en un 15% de incremento del segundo al tercer año y de 10% al cuarto año, siendo así la proyección de producción la siguiente:

**Tabla 7.**

*Proyección de Producción y Ventas Pollo en Canal (libras)*

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Pollo en canal (entero) Libra	97.020	129.360	148.764	163.640	163.640

Tomando la referencia de consumo indicado por los encuestados en las respuestas se tiene un valor bastante aproximado. En la entrevista se preguntó por el consumo semanal por familia y en libras, teniendo los siguientes resultados. Para realizar

la operación se tomó en la segunda columna un valor promedio, como se puede observar enseguida:

**Tabla 8.**

*Estimación consumo de pollo basado en las encuestas*

Rango de Peso	Resultado encuesta	Porcentaje	Ponderado
Menos de 1 libra	0,5	2,20%	0,011
Entre 1 y 3 libras	2	46,70%	0,934
Entre 3 a 5 libras	4	41,50%	1,66
Más de 5 libras	6	9,60%	0,576
Suma:			3,181

En la tercera columna se encuentra el porcentaje de respuestas en cada opción. Los valores se multiplican para luego sumarse y obtener así el promedio ponderado de consumo, dando un dato de 3,181 libras por semana por familia.

Para obtener el dato del consumo en kilogramos por año se multiplica este dato por 52 (semanas) y se divide entre 2 (2 libras corresponde a 1 Kg):

$$(3,181 \times 52) \div 2 = 82,7 \text{ Kg/año/familia}$$

De acuerdo al la Encuesta Multipropósito desarrollada por el DANE en Bogotá, en el año 2021, el número promedio de personas por familia para la localidad de Suba es de 2,82. Así, el consumo en kilogramos por persona sería de:

$$82,7 \div 2,82 = 29,32 \text{ Kg de pollo / persona / año}$$

De acuerdo a Fenavi (Fenavi, 2022) el consumo de carne de pollo en Colombia en el 2022 fue de 36,3 Kg/habitante, habiendo tenido un incremento en los últimos años por diferentes factores, entre los que está el mayor precio de la carne de ganado vacuno.

El dato obtenido en las encuestas (29,32), de manera aproximada, está por debajo del dato de Fenavi (36.3), pero no está tan alejado, y puede responder a la condición

socioeconómica de la localidad, por lo cual se tomará el primer valor para estimar el mercado potencial.

Considerando la población de la localidad de Suba como el mercado objetivo, que se indica sería de 1.252.675 habitantes (Bogotá.gov.co, 2022), se tendría un consumo total de:

$$1.252.675 \times 29,32 = 36.728.431 \text{ Kg}$$

Tomando como área de influencia del proyecto solo un 10% de toda la localidad, la participación en el mercado, para el año 2 del proyecto con unas ventas proyectadas de 129.360 libras (9.680 Kg) sería de:

$$9.680 \div (36.728.431 \text{ Kg} \times 10\%) = 0,26\%$$

Se aprecia que la participación, dadas estas cifras generales, es muy baja (0,26%), lo cual indica o da un soporte que sí es posible realizar la venta de estas cantidades de pollo proyectadas.

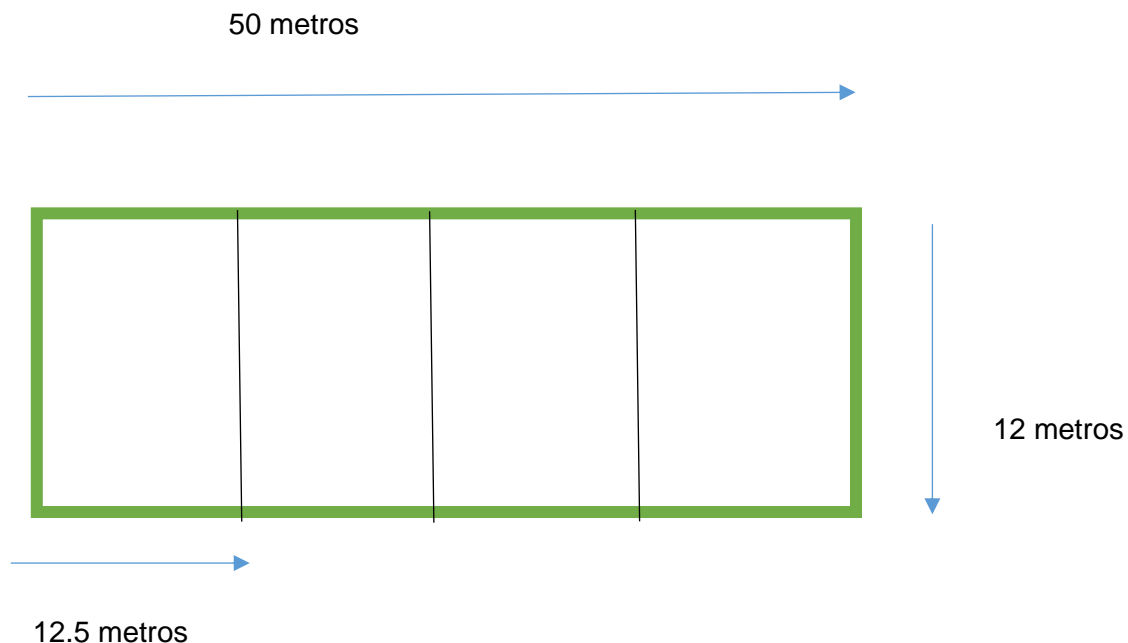
## 6. Análisis Técnico y Operacional

El proyecto de pollo de engorde DIZTAVI se iniciará con un galpón con las siguientes dimensiones: 50 metros de largo x 12 metros de ancho, para un total de área de 600 metros cuadrados, cuya capacidad es de 9000 unidades de pollo, dicho galpón estará formado por 4 naves cada una de 12.5 metros de largo X 12 metros de ancho, con su respectiva separación de muro cortaviento para aislar el pollo y evitar riesgos de enfermedades por contaminación cruzada, cada nave contara con una capacidad para 1250 pollos por nave.

Es preciso aclarar que la producción inicial es de 4000 pollos, aunque la infraestructura del galpón se hace desde un principio con las medidas indicadas anteriormente, para una capacidad de 9000 pollos, previendo el incremento paulatino que se pueda presentar en la producción por el aumento de la demanda ya que es más conveniente tener la construcción desde un inicio y no incurrir en sobre costos por hacer ampliaciones y construcciones adicionales a mediano plazo

### Figura 26.

*Plano galpón de pollos.*



## 6.1 Descripción del Proceso

El análisis técnico y la descripción del proceso en la producción de pollo de engorde DIZTAVI se realiza por etapas desde el alistamiento de la granja hasta la salida del pollo a planta de beneficio, a continuación, se describe todo el proceso de producción:

- Desinfección de instalaciones y equipo
- Alistamiento
- Recepción del pollito
- Iniciación
- Engorde
- Sacrificio y transporte
- Comercialización

### 6.1.1 Desinfección de instalaciones y equipos:

En la producción de pollo y principalmente en avicultura es muy importante minimizar el riesgo de contagio frente a diferentes patógenos que amenazan la producción, como lo son los virus, bacterias, parásitos y polvo. Los cuales afectan la ganancia de peso e incrementa la mortalidad de la producción. Por esta razón es necesario manejar un esquema de desinfección de la granja tanto en galpones como en los equipos utilizados dentro del mismo para mitigar el riesgo de mortalidad y baja producción del lote

Una vez desocupado el galpón se procede a:

- Amontonar el abono, se barren pisos, paredes y mallas
- Se recoge el equipo (bebederos, comederos) y se desinfectan lavándolos con Biodex diluido en agua.
- Desagüe de tuberías
- Lave los tanques de almacenamiento de agua del galpón

- Se prepara en el tanque de almacenamiento 250 litros de agua y 250 cc de ácido muriático, dejar correr esta mezcla por la tubería y cerrarla. Desaguar a los 3 días.
- Se prepara 250 litros de agua y 250 gramos de cloro, dejar correr la mezcla por la tubería y cerrarla, desaguar a los 3 días.
- Flamear pisos y paredes
- Limpiar los alrededores del galpón, cunetas y guadañar
- Pintar las paredes por dentro y por fuera con cal viva
- Esparcir el abono que quedo dentro del galpón ya desinfectado.
- Entrar y extender las pacas de viruta (1 paca X 20 metros 2). 18 pacas para el galpón indicado anteriormente.
- Fumigar con sulfato de cobre la viruta, 100 gr en 20 litros de agua
- Preparar las pocetas de agua y yodo a la entrada de acceso a cada galpón
- Revisar criadoras y probarlas

El galponero es el encargado de realizar estas tareas ya que va a ser el responsable de cuidar y mantener el pollo en óptimas condiciones durante todo el periodo de engorde hasta ser cargado para el sacrificio.

### **Figura 26.**

*Desinfección de equipos*



Fuente: Fenavi(2017).

Equipos: para poder realizar la desinfección es necesario:

- Palas
- Escoba
- Fumigadora de espalda
- Fumigadora estacionaria
- Soplete

Insumos:

- Yodo (biodex) ½ galón
- Cloro (hth) (250 gr)
- Cal viva (1 lb)
- Sulfato de cobre (300gr)
- Acido muriático (250 cc)
- Gasolina (3 galones)
- Aceite 2 tiempos (1 litro)

El tiempo que se emplea en la desinfección en la granja de producción es de aproximadamente 5 a 7 días ya que el galpón se encontrara vacío de 12 a 15 días.

### **6.1.2 Alistamiento:**

Antes de la llegada de los pollitos se debe encontrar todo listo divisiones o cuadros armados (bebederos ya sean automáticos o manual, ecobabys o bandejas, pañales, criadoras instaladas y revisadas), cascarilla o viruta extendida, túnel y cortinas transversales instaladas, ventilas de techo funcionales, gas suficiente, agua tratada, pocetas con desinfectante. Fumigar la viruta con sulfato de cobre 100gr/20 litros. Se realiza de nuevo la desinfección de la cascarilla ya que es procedente de los cultivos de arroz y se debe manejar el concepto de todo adentro todo afuera para evitar virus o

bacterias en la misma. Encender criadoras 8 horas antes de la llegada del pollito para climatizar el ambiente.

El alistamiento se realiza entre todo el personal de la granja incluyendo administrador, galponeros he incluso familias de galponeros. El tiempo requerido para todo el proceso de alistamiento de la recepción del pollito es de 3 días.

### **6.1.3 Recepción de pollitos:**

Antes de la llegada de los pollitos de la incubadora, se debe realizar un control final de la disponibilidad de alimento, agua y la distribución interna del galpón (ecobabys, bebederos y pañales en su lugar). Se debe localizar los pollitos por lote de nacimiento, y dejar las cajas de pollos de acuerdo con lo calculado por el veterinario y la capacidad de encasetamiento de los galones. Durante el alojamiento y descargue, el pollito debe ser colocado sobre los pañales con el alimento de iniciación. En este proceso es importante resaltar que en forma manual se coge al azar algunos pollitos para hidratarlos con agua para que se vayan aconductando tanto en su bebida como en su alimento.

### **Figura 28.**

*Llegada del pollito de 1 día al galpón*



Fuente: (Fenavi 2017)

Ya con los pollitos dentro del galpón, se realiza una inspección a las 2 horas de su recepción para cerciorarse que todos los pollitos tengan fácil acceso al alimento y al agua

(los pollitos no deberán desplazarse más de 1 metro para alcanzar el alimento y el agua) y que las condiciones ambientales sean las correctas. Realizar ajustes necesarios en los equipos y temperatura si es necesario.

*Control de buches:*

Se realiza un control periódico de los buches de los pollitos para determinar el desarrollo del apetito, lo cual permite ir controlando el consumo requerido de cada animalito para que el crecimiento del lote tenga un desarrollo uniforme y así ir midiendo el peso requerido de cada animal.

Este control se realiza cada 4, 8, 12 y 24 horas. A las 8 horas se debe evidenciar que, en promedio, mínimo el 80% de los pollitos tengan el buche lleno y en el siguiente horario se debe de garantizar los porcentajes establecidos en la siguiente tabla.

**Tabla 9.**

*Porcentaje de llenado de buches durante primeras 48 horas de llegada del pollito*

Tiempo de llenado del buche	% Pollitos buches llenos
2 horas	75 %
4 horas	80 %
8 horas	> 80 %
12 horas	> 85 %
24 Horas	> 95 %
48 horas	100 %

Fuente: Avigen (2018)

*Monitoreo de temperatura:*

El objetivo es proporcionar a la parvada un medio ambiente que le permita optimizar su alimento, garantizar su proceso de hidratación eficiente con miras a lograr los crecimientos esperados durante toda la estadía del proceso de engorde.

La temperatura dentro de galpón debe estar a 30°C desde el día que llega el pollito, así se debe manejar en la primera semana de producción terminando en 27°C, en

la 2 semana la temperatura disminuye 2 grados y el rango va a ser de 27°C a 25°C, en la tercera semana va desde 25°C a 23°C y en la última semana se maneja de 23°C a 21°C hasta que el pollo salga a sacrificio. El control se realiza con un termómetro de máximos y mínimos. Este monitoreo se debe realizar diariamente en la mañana, al medio día y en la tarde, sin embargo, en el evento de que el funcionario encargado identifique variaciones climáticas con alta variabilidad, este control se debe hacer en forma inmediata. Este monitoreo se debe de anotar en la bitácora de control.

**Tabla 10.**

*Rango de temperaturas en el galpón*

Semana	Temperatura °C
1	30-28-27
2	27-26-25
3	25-24-23
4	23-22-21
5	21-20

Fuente: Avigen. (2018)

*Registro de peso vivo del pollito y uniformidad:*

A la llegada del pollito se debe pesar una caja de 100 por lote y sacar le promedio de peso de llegada para así arrancar los registros de cada galpón y saber desde que peso inicia la ganancia del lote y así llevar el control semanal de la conversión y su ganancia de peso corporal.

En la granja de pollo de engorde se usa la uniformidad empírica de la parvada, que aporta una información esquemática de la distribución del peso corporal del lote, por ejemplo, se pesan 100 aves para obtener el promedio de peso corporal (PPC), seguidamente se hace un análisis visual para identificar qué porcentaje de aves se encuentran dentro del lote que no encajan dentro del promedio de la muestra obtenida con el fin de separarlos del lote. Esta labor tiene un propósito muy importante y es que si

no se hace esta selección en el evento de que existan pollitos de peso inferior al promedio estos no van a tener su desarrollo normal porque los grandes dominaran el alimento como la bebida sobre los pequeños.

Los encargados de estas tareas dentro de la granja son el galponero, administrador y el médico veterinario de la granja. Con el fin de cerciorarse que el pollito este en óptimas condiciones y que a su vez este consumiendo el alimento, ya que de que no hacerlo se deben tomar las medidas correctivas o instaurar el tratamiento necesario para que empiece a consumirlo.

*Registros Técnicos:*

Los registros técnicos en la producción del pollo de engorde son fundamentales para el manejo del mismo porque con estos registros se analiza como es el desarrollo del lote, como va el consumo de alimento respecto a la ganancia de peso, temperaturas adecuadas en el galpón, manejo del pollo por parte del galponero, enfermedades que se puedan presentar, de allí se analiza, estudia y se determinan las fallas posibles que han existido en los lotes.

Los registros de llenado de buches y la temperatura del galpón los maneja el galponero. Son estudiados por el veterinario que es el encargado de analizarlos y tomar los correctivos necesarios para que estos mejoren.

Los registros de mortalidad y consumo son calculados por el veterinario encargado y esta a su vez se los entrega al galponero para que del alimento diario a el lote de pollo.

**Tabla 11.***Formato Llenado de buches*

Categoría	Número de pollitos por categoría
1. Lleno suave y redondo	
2. Lleno pero duro, con textura original de pienso	
3. Vacío	
<b>Total registrado</b>	
Hora de llegada del pollito	

Fuente: Avigen (2018)

El llenado de buches es importante hacerlo ya que es un indicador de que los pollitos están consumiendo agua y comida a voluntad para iniciar su proceso alimenticio y además indica que las ambientales y de salud son satisfactorias para su desarrollo.



**Figura 30.**

*Registro de temperatura dentro del galpón:*

GRANJA: \_\_\_\_\_ GALPÓN: \_\_\_\_\_ LOTE Nº: \_\_\_\_\_

EDAD	5:00 AM	8:00 AM	11:00 AM	2:00 PM	5:00 PM	7:00 PM	OBSERVACIONES
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							

REVISO: \_\_\_\_\_

Fuente: Avigen (2018)

Este registro se lleva diario por parte del galponero el cual registra la temperatura dentro del galpón en las horas mencionadas para determinar por parte del veterinario que el pollo se encuentre en Óptimas condiciones ambientales para así exprese todo su potencial genético.

La recepción del pollito e ingreso a los galpones se debe hacer en máximo 5 horas, ya que esta actividad se debe realizar lo más rápido posible porque el pollito necesita tomar agua para hidratarse y comenzar a consumir el alimento de iniciación.

#### **6.1.4 Iniciación:**

Inicialmente se debe suministrar al pollito alimento texturizado por etapas, es decir para su periodo de iniciación se le suministrara un alimento quebrantado en los ecobabys y los pañales. Con el fin de iniciar su proceso de alimentación transicional por su propia fisiología como animal. Es de aclarar que este alimento debe cumplir con unas propiedades especiales de alimento porque son sus primeros días de vida por eso se conoce como alimento de iniciación.

Se debe proporcionar el alimento concentrado apropiado en la dieta del pollito para sus primeros días en el presente proyecto es el concentrado de Contegral, pollitos de iniciación, que posee un nivel de proteína de 21%, grasa 3%, fibra 5%, cenizas 8% y una humedad de 13%. Este concentrado es una fuente de alimento para iniciar la cría de pollos.

El concentrado de iniciación se suministra durante las primeras 2 semanas de vida del pollo aproximadamente hasta los 400 gr de suministro de comida. Se maneja dependiendo de si en el galpón se encastaron machos, hembras o es mixto. Se realiza una programación semanal de la comida, sacando la mortalidad total semanal para así suministrar el consumo según el número de pollitos exactos en el galpón en ese periodo de tiempo.

El veterinario se encarga de la programación del alimento de la semana, control que se le será entregado a los galponeros.

El suministro de comida se debe hacer a primera hora de la mañana; 5 o 6 am y el encargado de realizarlo es el galponero. Antes de este proceso, los galponeros deben establecer una muestra del 10% del galpón para establecer el peso promedio del animal y

así hacer seguimiento al PPC del pollo, esta labor se debe realizar al tercer y séptimo día de la semana.

De acuerdo con lo contemplado en el proyecto, el proceso alimenticio de la producción de pollo de engorde de pollos DIZTAVI, el suministro del alimento, en principio tendrá la siguiente composición; 90% del alimento será alimento comercial y 10% de extracto de moringa oliorifica (moringa deshidratada), esta composición ira cambiando gradualmente durante su periodo de producción hasta llegar a una composición de 80% de alimento comercial y 20% de moringa.

#### **6.1.5 Engorde:**

El alimento de engorde se comienza a dar desde el día 16 en adelante, a partir de este día se cambia la contextura del alimento para hacer la transición de alimento quebrantado a alimento de pelet. A partir del día 18 ya todo el pollo debe estar consumiendo alimento de engorde como vimos anteriormente el engorde arranca desde los 400 gr hasta los 3200 gr que es la cantidad final de concentrado que se le va a dar al pollo para sacarlo al sacrificio.

El concentrado utilizado para la etapa de engorde es el Maxibroiler de la empresa Contegral que contiene la siguiente tabla de nutrientes como lo son: 19% de proteína, 3% grasa, 5% de fibra, 8% de cenizas y un 13% de humedad. Adicional a esto contiene pimiento para que el pollo al final de la producción sea un pollo semicriollo (pollo amarillo).

La alimentación de los pollitos es responsabilidad del galponero ya que es el encargado de la alimentación adecuada de los pollitos para así con el manejo y una buena nutrición el pollo alcance el peso esperado y el lote de un buen peso en canal.

El pollo saldrá a la planta de sacrificio a los 56 días de haber llegado a la granja alcanzando 3500 gramos de peso vivo para que a la hora que sea sacrificado alcance un peso promedio 2500 gr en canal.

### **6.1.6 Sacrificio y Transporte**

#### *Entrega de pollo:*

Se empieza a reportar el peso desde el día 40 en clima cálido este reporte se da antes de las 8 am. Se reporta galpón, peso, aves, saldo de alimento, consumo diario, se debe reportar corral por corral incluido las colas o pollo pequeño. Dicho reporte se le hace al encargado de ventas para ir planeando a que cliente se asigna el pollo por peso y el resto del pollo va hacia el punto de venta.

#### *Cargue del lote pollos:*

Se alista el pollo para entregar suministrándole el día de cargue el alimento temprano, instalando divisiones para separar el pollo, se revisan buchets al medio día (para evitar pollo comido) se debe evitar el pollo comido en la planta de sacrificio ya que, si aparece un pollo comido, la planta de sacrificio debe hacer un “stop” o parada de su proceso y esto genera un sobre costo para la planta, la cual cobrara este sobre costo al propietario del lote de pollo. No se debe suspender el consumo de agua antes del cargue.

Se hacen corrales de 500 pollos para recogerlos, evitar golpearlos ya que pueden maltratarlos y afectar la calidad de este. Contar el número de huacales del camión y verificar el número de pollo por viaje registrándolo en la planilla y verificarlo con lo pedido en la planta de sacrificio.

Personal de cargue: El personal está conformado por 4 cuadrilleros los cuales son los encargados de recoger el pollo y colocarlos en los huacales dentro del camión.

#### *Transporte a planta de sacrificio:*

Se embarca el pollo en huacales plásticos (7 pollos x huacal) para ser transportados a la planta de beneficio donde serán pesados y luego sacrificados para finalmente entregar el pollo en canal para ser dirigido a el punto de venta para su distribución.

Se emplea un camión estacas donde su capacidad de carga son 73 huacales es decir 500 pollos vivos semanales, en principio.

Sacrificio: Se contrata la planta de beneficio ubicada en el municipio de Guayabal de Síquima, dicha planta cobra por pollo sacrificado \$600 pesos, este proceso se demora entre 3 a 4 horas desde que entra el pollo vivo hasta ser entregada en canal. La planta de sacrificio se llama Avícola Santa Bárbara cuyo código del Invima pertenece el número 010EA.

*Transporte a punto de venta:*

Después de haber sido entregado el pollo en canal es recogido en un camión con refrigeración el cual lo llevará al punto de venta donde se descarga. El tiempo estimado para este transporte esta entre 2 horas en promedio. Se debe conservar muy bien la cadena de frio durante el transporte por medio del Thermoking manejando una temperatura que oscila entre 1°C a 3°C.

El encargado del transporte del producto entregará el pollo en canastillas al encargado del punto de venta,

**6.1.7 Comercialización:**

Como se ha indicado se contará con un punto de distribución el cual supone otros procedimientos. Las actividades realizadas por los empleados encargados del punto de venta serán:

- Se recibe el pollo en canastillas
- Se pesa el pollo y se compara con los pesos enviados de la planta de beneficio
- Se despresa el pollo entero
- Se selecciona por presas y se coloca en canastillas
- Se almacena el pollo seleccionado en el cuarto frio
- Se surte las neveras de mostrador
- Se lleva un registro de temperatura de neveras

- Limpieza de la zona de desprese
- Apertura al público 7:00 am
- Rutas y alistamiento de producto para clientes corporativos
- Despacho de domicilios
- Venta al publico

## **6.2 Suplemento Alimenticio del Pollo con Forraje de Moringa Oleifera.**

Como se ha indicado a lo largo de todo el estudio el proyecto está basado bajo un proyecto productivo integrado, es así que dentro de la misma unidad productiva se explotara el cultivo de la moringa para lo cual se tiene dispuesto 1 fanegada, en cuyo suelo se cuenta con las condiciones y propiedades óptimas para el cultivo de este forraje, con las siguientes especificaciones:

- Altitud. 1200 m.s.n.m.
- Temperatura. Entre 20 y 25 grados centígrados.

Para el cultivo de la moringa oleífera, se dispondrá de un terreno de tan solo 1 fanegada, del total de la finca, en cuya área se realizará una siembra de 102.400 matas; con una distancia de 10 cm entre mata y mata y de 50 cm entre surco y surco. Esta densidad arroja de acuerdo con la experiencia un total de 9.6 t/ms/fn (toneladas/materia seca/fanegada) realizando cortes cada 60 días.

Esta cantidad de producto obtenida concuerda con estudios realizados en Cuba en el año 2018, en donde demuestra que en una hectárea se obtiene un total de 18.3 t/ms/fn utilizando material de la hoja y del tallo de la planta. (Cuba, 2018)

Fanegada 80\*80

$80*80 = 6400 / 10 = 640$  plántulas / 50 cm = 160

$640* 160= 102.400$  matas

### **6.2.1 Exigencias y requerimientos de suelo de la moringa oleífera**

La moringa requiere suelos franco arcillosos, aunque prospera bien en suelos pobres franco arenosos, no tolera los arcillosos o vertisoles ni los de mal drenaje, ya que es un cultivo que no soporta el encharcamiento. El suelo debe ser ligero con buen drenaje y algo arenoso. El PH, debe estar entre 4.5 y 8.

La moringa vive en climas con una amplia gama de temperaturas, siempre que su media anual sea superior a los 18.7 grados centígrados, su óptimo crecimiento se encuentra entre los 25 y 35 grados centígrados, es sensible a los fríos, pierde las hojas en invierno y no soporta las heladas. (Rodríguez, et al. 2018).

### **6.2.2 Actividades en el cultivo de moringa oleífera.**

Las actividades para la moringa abarcan las fases de establecimiento del cultivo y posteriormente el cuidado del cultivo y cosecha. Enseguida se detallan las actividades principales.

**6.2.2.1 Alistamiento del terreno:** A continuación se listan las tareas de esta etapa del proceso.

#### *Sectorizar terreno:*

El área delimitada para el cultivo de forraje es de 1 fanegada, cada fanegada (80 metros X 80 metros = 6400 m<sup>2</sup>). La densidad del cultivo será de 10 cm entre mata y mata y 50 cm entre surco y surco, lo cual arroja un total de 102.400 matas por fanegada.

#### *Limpieza:*

La primera actividad del terreno se hará con una guadaña y un operario el cual dejará el terreno libre de malezas.

#### *Arado:*

Para esta actividad se subcontratará arado de tracción animal (yunta de bueyes que se dispone en la vereda). Cuyo costo es de 100.000 por espacio de 2 días

#### *Abonado:*

La fertilización del terreno se realiza utilizando pollinasa obtenida del mismo proceso productivo de la finca, con el propósito de utilizar abono orgánico exclusivamente.

*Surcar:*

Los surcos se harán cada 50 centímetros de distancia entre uno y otro.

Para este propósito se dispondrá de una cuadrilla de 2 obreros que serán los encargados de guadañar, arar y surcar el terreno, así como introducir el abono orgánico en cada surco, a fin de obtener un cultivo vigoroso y de alto rendimiento.

**6.2.2.2 Siembra y cuidado hasta inicio de cosecha.** Se describen enseguida las tareas de esta etapa del proceso de producción de la moringa.

*Siembra:*

Se realizará cada 10 cm entre mata y mata

*Riego:*

Para esta actividad la finca dispone de un tanque de concreto que almacena 6000 litros de agua y 3 tanques plásticos cada uno de 2000 litros para un total de 12.000 litros de agua, se utiliza una motobomba de 5.5 caballos de fuerza, que surtirá 5 surtidores móviles para todo el cultivo con una distancia entre uno y otro de 20 metros. Esta actividad será periódica dependiendo de la época invernal y de verano.

*Desyerbe:*

El desyerbe y control de malezas se realizará cada 15 días, mediante el uso de azadones.

**6.2.2.3 Cosecha y actividades culturales:**

*Fertilización:*

Actividad realizada por un obrero y consiste en que cada 15 días, aplicara abono orgánico, compuesto por; gallinaza, humus de lombriz, melaza, cascarilla de arroz y otros componentes orgánicos.

*Cosecha:*

La primera cosecha se realizará a los 60 días que es cuando la mata llega a una altura de 1,80 metros aproximadamente, esta labor la realizan dos obreros con guadaña y dos obreros recogiendo el forraje.

Realizado el corte del primer cultivo, de ahí en adelante, para las siguientes cosechas, el corte se realizará cada 40 días, cuando la mata logre una altura entre 1.50 y 1.60 metros, con el fin de obtener en este tiempo el máximo de follaje y nutrientes en la planta.

*Traslado del forraje del cultivo al centro de acopio:*

Una vez realizado el corte en el cultivo, los obreros recolectores, son los encargados de trasladar la materia prima al centro de acopio, en costales de fibra y transportados en boguees o carretillas.

*Recepción del forraje en el centro de acopio:*

En el momento en que llega el forraje al centro de acopio, este es recibido por el operario de la maquina extrusora, quien es el encargado de picarlo y de almacenarlo en tinas, que serán trasladadas por este mismo, al área de secado.

**6.2.2.4 Proceso mecanizado del forraje:**

*Deshidratación del forraje:*

Luego de recibidas las tinas con el forraje procesado, estas se colocan en una cámara de soleado, con temperatura promedio de 50 grados centígrados, con el fin de que dicho material sea deshidratado. Este proceso dura en promedio tres días.

*Proceso de molido:*

Esta actividad consiste en procesar la moringa deshidratada, pasándola por un molino eléctrico, de 2HP, para obtener un subproducto finamente molido, materia prima que seguidamente pasara al proceso de mezclado.

*Mezclado de la materia prima. (Moringa Oleifera):*

Esta actividad consiste en mezclar la materia prima con melaza, con el fin de obtener un porcentaje mínimo de humedad y complementar los nutrientes energéticos que se le suministraran al pollo de engorde DIZTAVI.

*Proceso de peletizado:*

Este proceso consiste en la elaboración del producto final como suplemento alimenticio del pollo de engorde. Se pasa la mezcla obtenida con la moringa molida y la melaza, por un sistema de secado y moldeado en un sistema de píldora, con un tamaño de alimento tipo iniciación y otro de mayor tamaño, para así, atender las necesidades alimenticias del pollo de engorde DIZTAVI.

*Insumos requeridos en todo el proceso:*

- Semilla de moringa
- Abono
- Cascarilla
- Melaza
- Pollinaza, obtenida del mismo proceso de producción del pollo en la granja, previamente tratada.

### **6.3 Maquinaria y Equipos**

*Divisiones:*

Estas mantendrán los pollitos durante los primeros días más cerca de la fuente de calor agua y comida. En cada división se deben alojar 5000 pollitos. Se debe calcular 38 pollitos X metro cuadrado.

*Bebederos:*

El agua debe estar a disposición del pollito, 1 por cada 100 pollitos, se manejan bebederos de doble fin (bebederos que sirven al pollito desde el 1 día y periódicamente se gradúa a la altura y necesidades del pollo hasta finalizar el proceso de engorde), diariamente se deben lavar y desinfectar con yodo (10 cc/ 10 litros de agua)

*Ecobaby:*

Se utiliza 1 por cada 100 pollos en granja manual y en automática 1 por cada 200 pollos, se suministra alimento un día antes de la llegada del pollito. Estos implementos se dispondrán hasta los primeros 8 días de inicio ya que posteriormente son remplazados por los comederos de campana con sistema de graduación de altura.

*Pañales (Talegas de alimento cocidas):*

Se suministra alimento desde antes de la llegada del pollito, durante los primeros 5 días se repartirá alimento de 5 a 6 veces al día en pequeñas cantidades, esto con el fin de evitar desperdicio y estimular el consumo de alimento del pollito.

*Comederos de campana:*

Se empiezan a utilizar a partir del 4 día, incrementando el número a medida que se vaya dando espacio al pollo, al día 7 se deben encontrar todos los platones a disposición del pollo. Se utilizan 1 comedero por cada 50 pollos.

*Criadoras:*

Se utilizan criadoras de loza por casa 1000 pollitos estas son las encargadas de mantener el galpón a una temperatura inicial de 30°C y preservar la temperatura de recepción. Este equipo se utiliza hasta el día 12 de iniciación del proceso productivo.

*Termómetro:*

Instrumento de medición de temperatura dentro del galpón. Se utiliza para llevar los registros de temperatura y así poder monitorear la temperatura a la hora de recepción y durante todo el tiempo de producción del pollo ya que se maneja una tabla de temperatura específica por semana que arranca desde los 30°C y va hasta los 21°C

Otras herramientas, necesarias en cualquier unidad productiva agropecuaria:

- Azadones
- Tijeras de poda

- Guadaña
- Estacionaria
- Bomba de espalda

*Picapasto:*

Es un equipo de gran capacidad y resistencia, hecho en hierro gris de excelente calidad. Cuchillas de alta calidad y resistencia, kit de sinfín, engranaje de canal y engranaje de tornillo.

*Peletizadora:*

La peletización es el proceso de comprimir o moldear un material en la forma de una bolita. Se granula una amplia gama de diferentes materiales, incluidos productos químicos, mineral de hierro, piensos.

*Mezcladora:*

Máquina industria que sirve para la mezcla de diferentes materias primas, en nuestro caso la harina de moringa con la melaza para que sea más pala palatable para el pollo.

#### **6.4 Materias Primas e Insumos**

Como se ha explicado líneas arriba, los principales insumos de producción son:

*Pollitos:*

Pollito de 1 día de nacido, cuyo proveedor es Avícola San Marino. Sin embargo, para garantizar el suministro de esta materia prima, también se cuenta con alianzas con; Avícola los cámbulos, Empollacol e Incubacol. Estas empresas al igual que Avícola San Marino garantizan la genética de la raza Ross, la cual es la que se utiliza en el proyecto, cuya genética es de alta conversión alimenticia y bajo riesgo de la anomalía en cojeras por peso.

*Forraje de Moringa:*

La otra materia prima que se considera de alta importancia es el forraje de moringa, con la cual se suplementa el proceso alimenticio en un 20%.

*Alimento concentrado de iniciación:*

El consumo de este concentrado se utiliza únicamente para la etapa de inicio en el proceso de producción, durante los primeros 15 días.

*Alimento concentrado de engorde:*

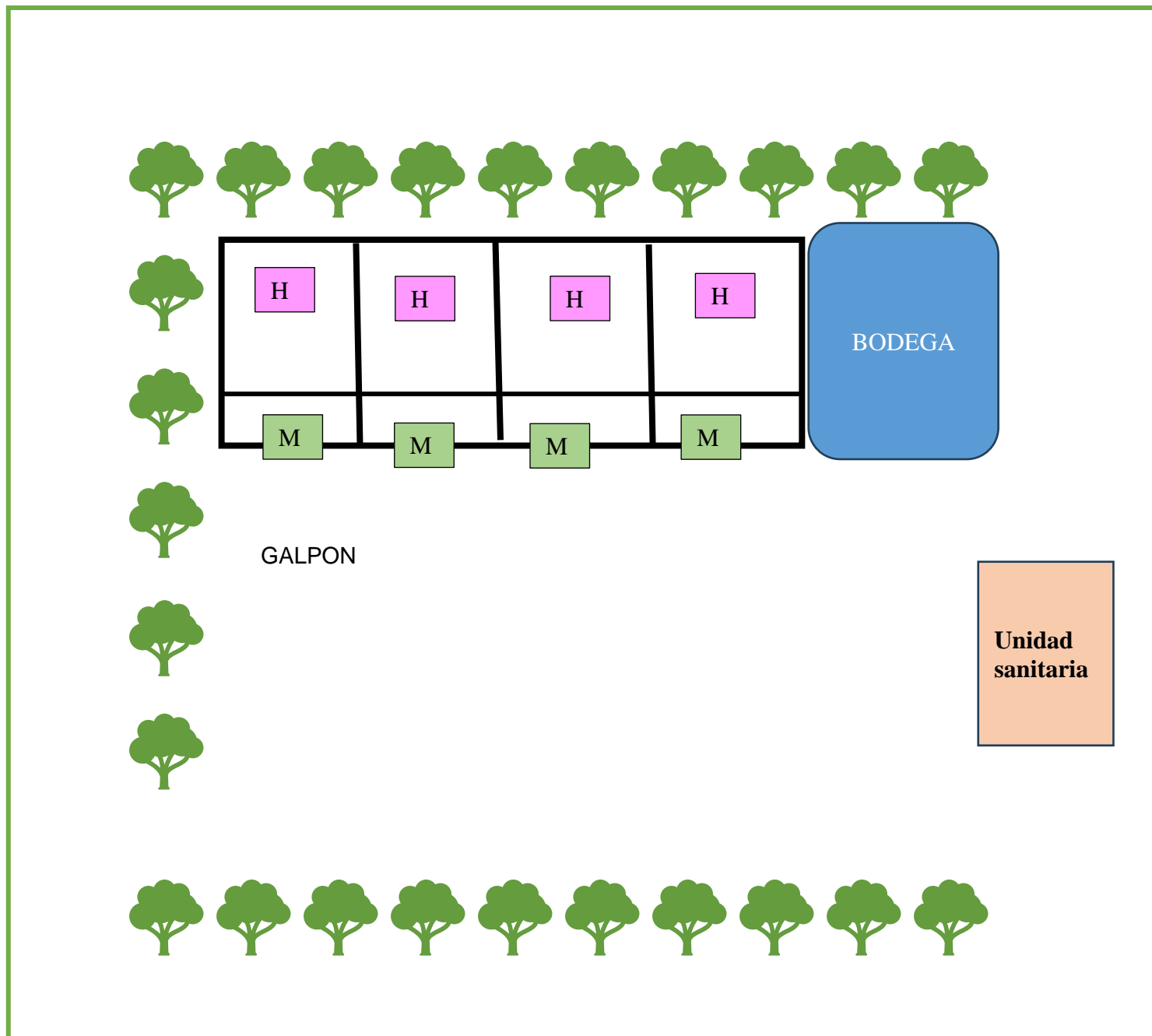
El consumo de este concentrado se utiliza a partir del día 15 en el proceso de producción hasta su etapa final de sacrificio, la cantidad de consumo de este concentrado es del 80% durante todo el proceso productivo. En la tabla que se presenta a continuación está el consumo para todo el ciclo productivo del pollo, día por día, así también el total por semana y el total acumulado, ya que estos valores se requieren para calcular el capital de trabajo y el costo unitario de producción. Además, que es importante hacer el control estricto de la alimentación pues supone, como se demuestra en el análisis financiero, el mayor rubro del costo de producción.

**Tabla 12.***Tabla de consumo de alimento pollos de engorde*

SEMANA	DIAS SEMANALES							Total Semana	Acumulado semanal	
	V	S	D	L	M	M	J			
1	12	15	18	21	24	27	30	147	147	
2	32	34	35	39	42	47	51	280	427	
3	56	60	65	69	74	78	83	485	912	
4	87	92	96	10	105	109	113	612	1524	
5	117	122	125	129	133	136	140	902	2426	
6	143	146	149	150	150	150	150	1038	3464	
7	150	150	150	150	150	150	150	1050	4514	
8	150	150	150	150	150	150	150	1050	5564	
	inicio							80%	4109,6	
	engorde / moringa							20%	1027,4	

**6.5 Planta e Infraestructura**

A continuación se presenta un bosquejo general de las instalaciones que componen la granja y su ubicación relacional entre las mismas.

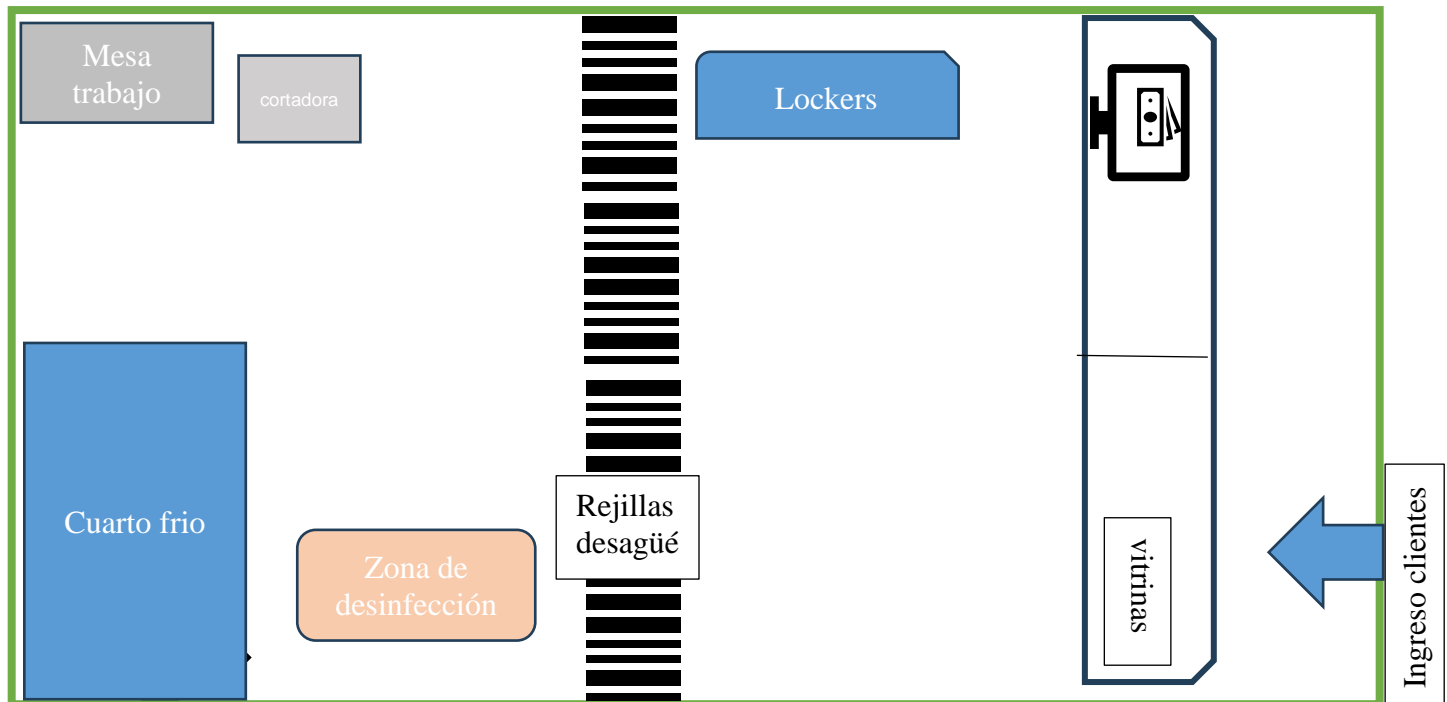
**Figura 31.***Plano granja DIZTAVI.*

**UNIDAD  
TRANSFORMACION DE  
MORINGA**

La obra civil que constituye el galpón está construida en un área de 50 metros largo por 12 de ancho conformando 4 naves, debidamente separadas con muros cortaviento, en bloque número 5, con sus respectivas columnas y vigas de amarre en concreto, con encerramiento en maya tipo galpón, con estructura metálica y cubierta en teja de zinc, bajo el sistema de 2 aguas.

Dentro de la infraestructura, se cuenta con una bodega de almacenamiento de concentrado, baterías sanitarias, cuarto de procesamiento de moringa, con encerramiento en árboles para mitigar las corrientes de aire y los malos olores de la granja. Cada perímetro lateral del galpón está dispuesto con un sistema de cortinas, cuyo sistema de anclaje es por medio de poleas para poder darle ventilación al pollo cuando este lo necesite.

Con respecto al punto de venta, su área es relativamente mucho más pequeña, pero es importante hacer mención a la distribución del local para el adecuado almacenamiento del producto y la venta del mismo.

**Figura 32.***Plano punto de venta*

En lo referente a las adecuaciones del punto de venta este debe tener un cuarto frío para mantener el ciclo de refrigeración del pollo que llega de la planta de sacrificio, una zona de desinfección para que los operarios los cuales deben lavarse las manos a la hora de manipular el pollo, una cortadora de desprese y una mesa de trabajo, También la zona de atención al público que está conformada por las vitriñas y la caja registradora. Asimismo, se debe manejar las paredes con tableta blanca para evitar contaminación cruzada y una rejilla de desagüe para el agua sangre del pollo, que es indispensable a la hora de asear y mantener limpio el local.

### **6.6 Capacidad de Producción**

El ciclo que se maneja con el pollo de engorde en la idea de negocio DIZTAVI es de aproximadamente 56 a 60 días, donde el pollito de un día arranca con un peso

promedio de 37 a 40 gr y termina al final de la producción con un peso en pie de 3500 gr, el cual después de ser sacrificado queda en un peso en canal de 2500 gr.

La cantidad que se manejara de pollo por metro cuadrado es de 15 pollos, iniciando con una producción de 4000 pollos mensuales y de acuerdo con el aumento de demanda se estima secar una producción de 5000 pollos mensuales, lo que implica tener un encasetamiento para el doble de esta cantidad, como ya se indicó las instalaciones tendrían una capacidad para albergar inicialmente 9.000 pollos. Esto en razón a que como el ciclo productivo es de 2 meses.

Cada galponero en la granja manejara 2.000 pollos por lote inicialmente, para un total en granja de 8.000 siendo esta cantidad una cantidad irrisoria comparado con el manejo que tiene que realizar un galponero en una multinacional de pollo donde alcanzan a manejar 20.000 pollos.

### **6.7 Impacto Ambiental**

El impacto ambiental respecto a la producción en granja es latente, ya que esta genera malos olores por las heces de los pollos, aparecen plagas atraídas por este mal olor como lo son los roedores, moscas y cucarrones de cama. Por esta razón se debe generar un plan de mitigación para controlar estos aspectos.

Respecto a los malos olores, se emplea la siembra alrededor de todo el galpón de arbustos que generen olores agradables como lo es el caballero de la noche, botón de oro, etc. Además de que se perciba un agradable olor en la granja por el aroma estos árboles controlan las corrientes de aire que se presenten en la granja.

Para el control de los roedores, moscas y cucarrón de cama, se realizan periódicamente fumigaciones y trampas para mitigar estas plagas disminuyendo los riesgos de propagación.

Otro de los aspectos que hacen parte del plan de mitigación es mantener una adecuada limpieza de la granja, dentro de los galpones identificar y subsanar goteras o

zonas húmedas, ser muy estrictos con la rápida disposición de la mortandad, luego de la salida de cada lote de aves hacer una correcta limpieza, y hacer un adecuado tratamiento a la pollinaza, lo que a su vez la hace más vendible.

## 7. Análisis Organizacional

En este corto capítulo se describe la estructura organizacional requerida por la empresa, de tal manera que pueda realizar las diferentes actividades desde lo productivo y comercial, pero siendo eficientes, buscando reducir y tener controlados los costos.

### 7.1 Estructura Organizacional

La estructura organizacional estará conformada por:

- Gerente Operativo, Administrativo y Comercial
- Galponeros
- Vendedores de punto de venta

*Gerente Operativo, Administrativo y Comercial:*

Perfil personal: poseer actitudes de compromiso, pertenencia, responsabilidad, trabajo en equipo, toma de decisiones y solución de conflictos desde el punto de vista administrativo.

Perfil profesional: Ser profesional en el área de medicina veterinaria, especialmente en el sector avícola, con experiencia de mínimo 2 años en el área de producción de pollo de engorde y manejo de personal.

Funciones:

- Realiza la planeación del funcionamiento operativo y productivo de la granja.
- Lo que incluye búsqueda y valoración de proveedores.
- Escoger, contratar y capacitar al personal, galponeros.
- Supervisar las tareas asignadas a los operarios, velando porque sean trabajos de calidad, tanto en la granja para sanidad y crecimiento de los animales, y en el punto de venta para la adecuada conservación del pollo y atención a los clientes.
- Recopilar y sistematizar los reportes entregados por los galponeros.
- Programar el transporte del pollo a sacrificio y posteriormente al punto de venta.

- Apoya las acciones operativas, los días que está en la granja y los días que está en el punto de venta
- Con la base de datos de clientes potenciales institucionales organiza y realiza reuniones de venta para dar a conocer la empresa y sus productos, y asimismo conseguir nuevos clientes.
- Velar y plantear acciones para la sanidad de los animales en la granja
- Administra los recursos económicos, tanto en los ingresos como en los pagos que adquiere la empresa
- Reunirse periódicamente con el contador para entender los resultados de la empresa, su situación financiera de la empresa y plantear acciones en pro de la misma.

La asignación salarial para este cargo es de \$2.200.000 por contrato indefinido.

*Auxiliar administrativo:*

Perfil personal: Para este cargo se requiere funcionario con alto grado de responsabilidad, compromiso y pertenencia en la organización, con buenas relaciones interpersonales y trabajo en equipo.

Perfil Profesional: Debe contar con título de técnico administrativo, experiencia en actividades administrativas mínimo de 1 año, contar con conocimientos de sistemas, y paquete office (Word, Excel, PowerPoint), y manejo contable básico.

Funciones:

- Llevar al día y de forma organizada todos los soportes de las transacciones de la empresa
- Realizar la liquidación de nómina
- Programar pagar al personal y a los proveedores
- Realizar seguimiento a clientes institucionales

- Mantener al día la base de datos de clientes y ampliarla con nuevos prospectos, buscando citas comerciales para el gerente.
- Llevar registro de inconformidades de los clientes
- Informar al gerente las diferentes situaciones, positivas y negativas, que desde su cargo pueda apreciar.

Asignación Salarial: \$ 1.400.000 con contrato de trabajo

*Galponeros:* Para este cargo se requieren 2 funcionarios

Perfil del cargo.

Persona responsable con pertenencia y compromiso ante la organización, con edad entre 25 y 45 años, con buenas relaciones interpersonales, apto para desempeñar las labores relacionadas con manejo de galpón, y producción de pollo de engorde, con mínimo 2 años de experiencia, con disponibilidad para trabajar en el área rural.

Funciones:

- Realizar todas las actividades productivas, descritas en el capítulo 6.

Asignación salarial es de \$1.800.000 mensuales, por contrato de trabajo.

*Vendedor de punto de venta:* Para este cargo se requieren 2 funcionarios

Perfil del cargo

Para este cargo se requiere personal entre 22 a 35 años, proactivo, con facilidad de expresión, buenas relaciones interpersonales, mínimo título de bachiller, con experiencia en atención y servicio al cliente de mínimo 2 años, con curso en manipulación de alimentos y experiencia en desposte y venta de carne de pollo con mínimo 3 años de experiencia.

Asignación salarial es de \$1.800.000 mensuales, por contrato de trabajo.

*Conductor:*

Perfil del cargo

Personal con edad entre 22 y 40 años, con experiencia en conducción de vehículos de carga, con licencia de conducción tipo C2, vehículos públicos y particular. Para este

cargo vale precisar que la asignación salarial, está determinada por el número de viajes que realiza mensualmente, cuyo promedio salarial es de \$900.000.

Tipo de contrato, por labor realizada.

*Domiciliario:*

Perfil del cargo.

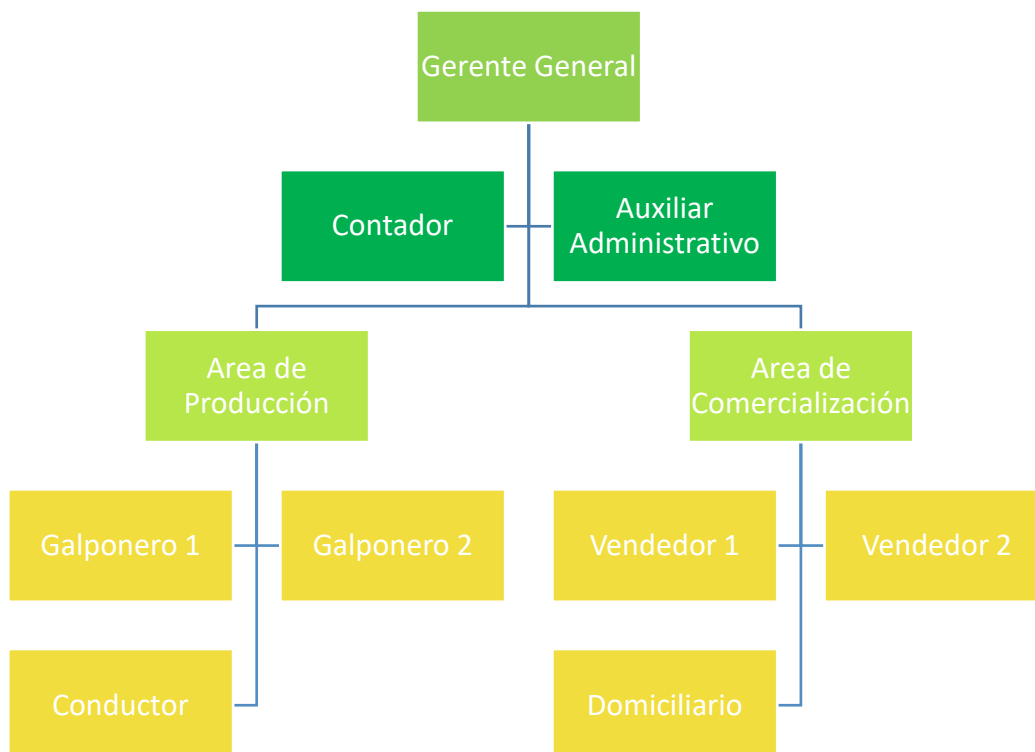
Para este cargo se subcontratará los servicios de un domiciliario a través de una plataforma de mensajería de domicilio, cuyo costo salarial promedio es de \$1.160.000.

*Contador:*

Para desempeñar todas las labores de control financiero y de impuestos se ha contratado a un contador de firma especializada, con amplia experiencia en administración financiera y tributaria.

Tipo de contratación: Prestación de servicios, \$500.000 pesos mensuales.

## 7.2 Organigrama



## 8. Aspectos Legales

### 8.1 Normatividad

La normatividad abarca las dos áreas funcionales de la empresa, la parte de producción y el punto de venta.

#### *Granja de Producción Avícola:*

En lo concerniente a la producción avícola de animales vivos (pollo de engorde) el instituto colombiano agropecuario ICA es el responsable de proteger la sanidad agropecuaria del país con el fin de prevenir la propagación e introducción de enfermedades que puedan poner en riesgo las especies animales domésticos de importancia económica en el país.

Por lo cual se creó la Resolución 003651 del 13 de noviembre del 2014 se encarga de establecer los requisitos para obtener la certificación de Granjas Avícolas Bioseguras de postura y levante, con el fin de regular y controlar sanitariamente la actividad avícola del país. Martínez.L.H.(2014 ICA)

Se encuentran algunos manuales en los cuales se detalla de forma práctica su implementación, por ejemplo, uno desarrollado por FENAVI (Fenavi, s.f), por lo cual no se hace más extensa la referencia a los detalles de la misma.

En esta resolución se indica que esa normatividad debe ser aplicada a todas las personas naturales o jurídicas que se dediquen a la producción y comercialización de aves de levante y/o postura tanto pequeños como grandes productores.

#### *Punto de venta expendio de pollo en canal:*

Respecto a la venta de pollo la normatividad que rige es el Decreto 1500 del 2007, Arias.A.F (2007 INVIMA) y sus reglamentos técnicos: Resoluciones 3009 de 2010, 240 de 2013, 242 de 2013 y 562 de 2016. Esta normatividad 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

y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir este tipo de establecimiento que se encargan de almacenar y vender carne y productos cárnicos. Estos establecimientos deben inscribirse y solicitar la autorización sanitaria a la Secretaría Distrital de Salud.

Entre los principales requisitos que se indican en esta norma están:

- La carne y los productos cárnicos comestibles no deben estar expuestos al medio ambiente; deben permanecer dentro de equipos que permitan mantener la cadena de frío.
- Deben contar con un sistema de refrigeración con la capacidad de almacenar el volumen de carne que comercializa.
- Deben contar con indicadores y sistema de registro de temperaturas.
- Los utensilios empleados en el expendio se deben encontrar en buenas condiciones, de tal forma que protejan el producto de daños en el empaque.
- Queda prohibido el uso de madera u otros materiales que no sean sanitarios.

Un ejemplo de un manual que detalla en forma práctica, clara y concreta sobre estos requerimientos han sido emitidos por alcaldías, como es el caso de Cajicá (Secretaria de Salud de Cajicá, s.f.)

## **8.2 Permisos Y Licencias**

### *ICA*

Ante esta entidad, es necesario obtener la certificación de Granja Avícola Biosegura, para cuyo fin es necesario el lleno de los requisitos emanados en la resolución 3652 del 13 de noviembre 2014. Resolución 3652 (ICA 2014).

### *Secretaria de Salud de La Localidad 11 de Suba*

Ante esta entidad es necesario obtener la Licencia de funcionamiento del sitio de expendio de carne de pollo, para lo cual se requiere:

1. Coordinar una visita de inspección al sitio, por parte de un funcionario de la secretaria de salud.
2. Alistamiento físico del punto de venta (local o bodega de distribución).
3. Cumplir con las horas establecidas en el curso de manipulación de alimentos, específicamente en lo referente al manejo, manipulación y desposte de carne en canal.

Esta licencia no tiene ningún costo y su otorgamiento es indefinido, sin embargo la secretaria de salud, realizara visitas periódicas al establecimiento, para verificar las condiciones de sanidad y salubridad del sitio de venta.

*Bomberos:*

Solicitud de certificación ante la unidad de bomberos de la localidad 11 de suba, para este fin realizan una inspección para verificar los elementos de mitigación ante una eventual conflagración.

### **8.3 Tipo de Empresa**

Las Sociedades por Acciones Simplificadas (S.A.S) son un tipo sociedad el cual se caracteriza por tener una estructura de capital, con una autonomía y tipicidad definida, que se encuentra regulada por normas de carácter dispositivo y permite no sólo una amplia autonomía contractual en el diseño del contrato social, sino además la posibilidad de que los asociados decidan sobre las pautas bajo las cuales serán gobernadas sus relaciones jurídicas.

Las sociedades por acciones simplificadas son unipersonales o la pueden integrar varios accionistas, se constituye mediante documento privado, término de duración indefinido, objeto social indeterminado, lo que te permite desarrollar cualquier actividad lícita, limitación de la responsabilidad por obligaciones fiscales y laborales, voto múltiple. Las ventajas que se obtiene con este tipo de sociedad son:

- La inscripción en el registro mercantil impide que otras sociedades o establecimientos de comercio, a nivel nacional, tengan el mismo nombre.
- Facilita el proceso de inscripción en el Registro de Proponentes.
- Facilita contactos comerciales directos con proveedores y clientes.
- Facilita la obtención de créditos en el sector financiero.
- Evita multas que puede imponer la Superintendencia de Industria y Comercio.
- Facilita la celebración de negocios con los sectores público y privado.
- Lo acredita como comerciante en cumplimiento de sus deberes legales. (Reyes, 2016)

#### **8.4 Impuestos**

Al ser una sociedad de acciones simplificadas, deben efectuar el pago de una serie de impuestos que está estipulado por la dirección de impuestos y aduanas nacionales dichos impuestos son.

##### *Impuesto al Valor Agregado IVA:*

El Impuesto al Valor Agregado es una tarifa que se le suma al valor bruto de un bien o servicio. Cuando hablamos de valor bruto, nos referimos al precio que el productor le ha puesto a aquello que ofrece; dicho precio debe cubrir los costos de producción y generarle alguna ganancia que le permita sostener su negocio. Es preciso anotar que el IVA se aplica en todos los momentos del ciclo económico, tales como la producción, distribución, comercialización e importación.

En nuestro caso como el pollo es un producto que se considera básico para garantizar el bienestar de la población especialmente de los menos favorecidos. Es por ello que la exención se aplica especialmente sobre la canasta familiar, la agricultura y servicios como la educación, y no se cobra este impuesto, se encuentra excluido.

El ser una SAS da una ventaja contable legal, y es el hecho que se puede solicitar el IVA pagado en el concentrado de acuerdo al decreto 2877 de 2013, para lo cual el

contador debe realizar las gestiones correspondientes, de mano con el gerente, logrando con ello una reducción importante del costo de producción, que siendo el mayor componente de la estructura de gastos es importante realizar, toda vez que la empresa hace el engorde y sacrificio de las aves.

*Impuesto de Renta:*

El impuesto de renta es un impuesto creado con el objetivo de gravar los ingresos generados tanto por personas naturales como jurídicas, teniendo en cuenta que dichos ingresos son susceptibles de generar riqueza, es decir, permiten capitalizarse.

Para una persona natural el pagar el impuesto de renta depende de factores como el patrimonio bruto, ingreso anual, compras y consumos totales anuales, el total de movimientos bancarios los cuales tienen montos específicos por sobre los cuales es necesario pagar el impuesto de renta. Sin embargo, para una sociedad comercial constituida legalmente, se paga el impuesto de renta, sin importar ninguno aspecto.

Este impuesto grava simplificada las utilidades obtenidas por la empresa, en lo que se conoce contablemente como Utilidades antes de impuestos, en una tasa del 35% para al año 2023.

*Impuesto de industria y comercio (ICA):*

El impuesto de Industria y Comercio se genera por el ejercicio o la realización directa o indirecta de cualquier actividad industrial, comercial o de servicios en jurisdicción del Distrito Capital de Bogotá, ya sea que se cumpla de forma permanente u ocasional, en inmueble determinado, con establecimiento de comercio o sin ello. (DIAN, 2021).

Este impuesto se cobra sobre el volumen de ventas, téngase o no utilidades, la tarifa para el Distrito de Bogotá está en 5 por mil.

## 9. Análisis Financiero

Luego de analizar cada una de las variables que conforman el proyecto de producción de carne de pollo DIZTAVI, se puede inferir que este garantiza la viabilidad financiera como plan de negocio, gracias a la estructura de dicho plan como fue concebida, partiendo de la idea de innovación y emprendimiento en incluir en la producción de carne de pollo el alimento suplementario a base de forraje de moringa y optimizando los recursos propios con que se cuenta para desarrollar dicho proyecto, lo cual conduce a disminuir los costos de producción y a obtener excelente rentabilidad logrando el punto de equilibrio financiero en muy corto tiempo.

Dentro de la estructura del plan de negocio y la planeación financiera se contemplaron de una parte las inversiones, de otra los costos variables de producción, cuyos principales componentes son la comida y los pollitos. Y los costos fijos, divididos en costos de fabricación fijos, gastos administrativos y gastos de ventas, que se refiere al presupuesto de mercadeo.

Con base en estos rubros se plantearon estados de resultados anualizados por 5 años, de los cuales se obtiene la utilidad proyectada de acuerdo con la proyección de ventas planteada y soportada en el proyecto. Y sobre las cuales se obtiene la utilidad, tomando en el año cero el total de inversiones, que supone adicionalmente el capital de trabajo. A continuación se presentan estos datos de manera detallada, los cuales se encuentran en el archivo presentado anexo de Excel, Análisis Financiero.

### 9.1 Inversiones

Las inversiones del proyecto están representadas en:

- Instalaciones: galpón con un área de 50 mtr de largo X 12 mtrs ancho, para un total de área de 600 m<sup>2</sup>
- Equipos
- Herramienta y utensilios

- Equipo de oficina
- Establecimiento del cultivo (moringa)
- Adecuaciones de local distribución

Dentro del rubro de las inversiones es importante resaltar que dentro del proyecto a ejecutar se cuenta con recursos propios como lo son: la finca donde operara el galpón, el medio de transporte para animales vivos y el punto de distribución en la ciudad de Bogotá, sin embargo ante esta ventaja comparativa y considerando un escenario conservador, se ha incluido unos costos simbólicos de arrendamiento, que al final redundaran en la obtención de rentabilidad, es decir en la tasa interna de retorno.

**Tabla 13.**

*Instalaciones.*

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Corrales	4		-
Cemento	30	35.000	1.050.000
Arena	1	900.000	900.000
Varilla 1/2	150	55.000	8.250.000
Alambre kg	50	4.500	225.000
Flejes	1.100	1.200	1.320.000
Malla galpón	4	200.000	800.000
Gravilla	1	800.000	800.000
Bloque	2.825	1.300	3.672.500
Tejas	130	150.000	19.500.000
Perfiles calibre 20	18	60.000	1.080.000
Perfiles calibre 18	27	70.000	1.890.000
Portones	4	500.000	2.000.000
Sistema eléctrico	1	1.000.000	1.000.000
Sistema hidráulico	1	500.000	500.000
Tanque de reserva 10000	1	6.000.000	6.000.000
Materiales varios	1	1.000.000	1.000.000
Mano de obra	1	7.000.000	7.000.000
			-

OTRAS			-
CONSTRUCCIONES			
Unidades sanitarias (3x2)	2	2.500.000	5.000.000
Bodega almacenamiento ( 3 x 5 metros)	1	3.500.000	3.500.000
Bodega de transformación de Moringa(5x6)	1	7.000.000	7.000.000
<b>VALOR TOTAL</b>			<b>72.487.500</b>

**Tabla 14.***Equipos.*

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Termómetro	4	60.000	240.000
Comederos	100	30.000	3.000.000
Bebedores	60	45.000	2.700.000
Ecobabys	100	10.000	1.000.000
Criadoras	5	400.000	2.000.000
Pipeta de gas 500 lb	2	500.000	1.000.000
Picadora	1	3.000.000	3.000.000
Molino	1	2.500.000	2.500.000
Peletizadora	1	4.000.000	4.000.000
Camión Dodge 300	1	35.000.000	35.000.000
<b>VALOR TOTAL</b>			<b>54.440.000</b>

**Tabla 15.***Herramientas y Utensilios*

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Carretilla	1	70.000	70.000
Palas	3	30.000	90.000
Martillo	2	25.000	50.000
fumigadora estacionaria	1	1.200.000	1.200.000
fumigadora de espalda	1	300.000	300.000
<b>VALOR TOTAL</b>			<b>1.710.000</b>

**Tabla 16.***Equipo de oficina*

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Computador	1	700.000	700.000
impresora Multifuncional	1	300.000	300.000
Escritorio	1	400.000	400.000
Archivador	1	250.000	250.000
Celular	1	300.000	300.000
VALOR TOTAL			1.950.000

**Tabla 17.***Establecimiento del cultivo (moringa)*

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Guadañada	4	80.000	320.000
Arada	2	100.000	200.000
Siembra	5	50.000	250.000
abonado y deshierbe	2	50.000	100.000
Riego	3	50.000	150.000
deshierbe	3	50.000	150.000
Semilla (Kg)	1	80.000	80.000
VALOR TOTAL			250.000

**Tabla 18.***Adecuaciones locales de distribución*

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Cuarto frio (3x5)	1	7.000.000	7.000.000
Nevera mostradora	4	2.000.000	8.000.000
Despresadora	1	2.500.000	2.500.000
Cuchillos	4	20.000	80.000
Mesas de trabajo	2	300.000	600.000
Pesa digital	3	180.000	540.000
Registradora	1	300.000	300.000
Canastillas	30	12.000	360.000
Estivas modulares	10	12.000	120.000
<b>VALOR TOTAL</b>			<b>19.500.000</b>

**Tabla 19.***Total de inversiones*

Elementos	Valor
Construcción de Corrales - 5000 pollo (12m x 50) = 600 m2	72.487.500
Equipos	54.440.000
Herramientas y Utensilios	1.710.000
Equipo de Oficina	1.950.000
Establecimiento del Cultivo - 1 fanegadas	1.250.000
Adecuaciones local distribuidor	19.500.000
<b>Sub Total Inversiones (bienes)</b>	<b>151.337.500</b>

Como se puede observar en la tabla 18 correspondiente a el total de inversiones, el rublo de mayor inversión está representado en la construcción del galpón cuyo monto asciende a 72.487.500, representando el 47.89 % del total de las inversiones.

El segundo rubro en importancia de la inversión está representado en equipos cuyo monto asciende a 54.440.000 el cual representa el 35.97% del total de la inversión. Dentro de este segundo rubro de la inversión lo más representativo es el camión donde se

transporta el pollo vivo a planta de sacrificio cuyo recurso asciende a 35.000.000, representando el 23.12 % del total de la inversión y el 64.29% de las inversiones representadas en maquinaria y equipo.

Por último, está el rublo de adecuaciones en punto de distribución cuyo monto asciende a \$19.500.000 el cual representa el 12.88% del total de la inversión.

## **9.2 Costos de Producción**

Como se verá posteriormente el principal rubro de todo el proceso de producción es el alimento, del cual depende la productividad, en que los animales alcancen el peso de sacrificio en el tiempo establecido, y por otra parte la rentabilidad del proyecto, partiendo del margen de utilidad (Precio de venta menos costo de producción).

En la siguiente tabla, la Tabla 12 que ya en el capítulo 6 se había presentado, se detalla la cantidad de alimento a suministrar por pollo. Se enumeran las semanas y los días, y el consumo que tendrían a diario. Se presenta la diferencia entre la iniciación (color verde) y la fase de engorde, pues en la primera se suministra un tipo de alimento y no se suplementa con moringa.

En las dos columnas de la derecha se encuentra el Total por Semana y el Total Acumulado. En las dos últimas filas se presentan las cantidades totales que se suministrarían por pollo, en alimento concentrado de engorde, correspondiente al 80% (4109 gramos), y en moringa peletizada, correspondiente al 20% (1027 gramos), del total del alimento en la fase de engorde (5564 gramos).

**Tabla 12***Tabla de consumo de alimento*

SEMANA	DIAS SEMANALES							Total Semana	Acumulado semanal
	V	S	D	L	M	M	J		
1	12	15	18	21	24	27	30	147	147
2	32	34	35	39	42	47	51	280	427
3	56	60	65	69	74	78	83	485	912
4	87	92	96	10	105	109	113	612	1524
5	117	122	125	129	133	136	140	902	2426
6	143	146	149	150	150	150	150	1038	3464
7	150	150	150	150	150	150	150	1050	4514
8	150	150	150	150	150	150	150	1050	5564
		inicio						80%	4109,6
		engorde / moringa						20%	1027,4

Con respecto a los costos de producción podemos realizar el siguiente análisis: La metodología que utilizaremos es la de obtener el costo de producción unitario por pollo y para ello tendremos en cuenta los siguientes elementos:

Se contemplaron todos las materias primas e insumos para el ciclo de producción, contemplando 100 pollitos iniciales, con una mortalidad del 2%, por lo que se contempla como salida solo 98 pollos.

**Tabla 20.***Costo de producción unitario por libra de pollo en canal*

<i>Costo de Materia prima para</i>				
98 pollos				
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor/Unid</b>	<b>Valor Total</b>
Pollito (caja 100 pollos)	1	caja x 100	280.000	280.000
Concentrado Iniciación	1,07	bultos x 40 Kg	147.000	156.923
Concentrado Engorde	10,27	bultos x 40 Kg	143.000	1.469.182
Moringa	2,569	bultos x 40 Kg	9.250	23.759
Vacuna bumboro	0,002	frasco 5000	30.000	60
vacuna Newcastle	0,002	frasco 5000	25.000	50
vacuna bronquitis	0,002	frasco 5000	28.000	56
Sacrificio	98	unidad	800	78.400
			Valor Total	2.008.429
Costo Unitario = Valor Total / # Unid Producidas =				3.726

- ✓ Costo del pollo de 1 día de nacido que equivale a \$ 2.800 por unidad
- ✓ Costo de alimento de iniciación. Para el cálculo de este costo debemos remitirnos a la tabla 14 en donde se establece el número de gramos que consume un pollo de concentrado durante su etapa de iniciación que corresponde a 427 gr por pollo. Se toma entonces este valor y se multiplica por 100 (pollitos) y se divide entre 40.000 (que es la cantidad en gramos que trae el bulto de concentrado), lo cual nos da la cantidad de bultos de iniciación para esta base de cálculo, 1,07 bultos, para un costo de \$ 156.923 como lo refleja la tabla 20.
- ✓ Costo de alimento de engorde. Este rublo es el más representativo en todo el proceso alimenticio del pollo, por ello es importante resaltar, que durante esta etapa alimenticia es en donde entra a jugar un papel importante el suplemento alimenticio a base de forraje de moringa, con el fin de disminuir los costos de producción y brindarle todas las bondades de esta planta natural al pollo. Para el cálculo de su costo utilizamos la misma metodología del alimento de iniciación: Cantidad de alimento total 4109,6 gr por pollo, multiplicado por 100 pollitos y dividido entre 40.000 da un valor de 10,27 bultos, lo cual da un total de \$1.469.182.

- ✓ Costo de suplemento de forraje a base de moringa. Para explicar el costo de este insumo es importante resaltar que se le dará al pollo un 20% de este alimento reemplazando el mismo porcentaje de alimento concentrado de engorde el cual equivale a 2,569 bultos de 40 kilos durante todo el proceso alimenticio, para explicar su metodología nos remitimos a la tabla 21 en donde se establece los costos del bulto de peletizado de moringa al momento de llevar a cabo cada cosecha, en un periodo de 60.

Del total de los costos de producción en el cultivo de moringa que equivalen a 2.220.000 según tabla 21 que al dividirlos por el número de bultos de materia seca obtenido por fanegada (240 bultos) nos da como resultado un costo por bulto de 40 kilos de \$9.250.

Es preciso analizar la diferencia del costo del suplemento del forraje de moringa o comparado con el alimento concentrado de engorde ya que los 1027 gr que se están reemplazando equivaldrían a un costo de alimento concentrado de engorde de \$3.594 frente al costo de suplemento de moringa que equivaldría a solo \$237 es decir que se obtiene una economía de \$3.357 en los 1027 gr de alimento.

- ✓ Aunque no son de alta relevancia en la estructura de costos, se tomaron en cuenta:  
Costo Vacunas. Se toma el valor de la presentación en que vienen, y se estima que esta alcanzaría para 500 pollitos ( $1/500 = 0,002$ )  
Costo Sacrificio por pollo \$800  
Costo Gas por pollo \$63

### **Tabla 21.**

*Mantenimiento de cultivo por fanegada*

<b>Actividad</b>	<b># jornales</b>	<b>Costo jornal</b>	<b>valor total</b>
Abonado	3	50.000	150.000
riego	4	50.000	200.000
Aporcado y deshiebe	10	50.000	500.000
cosecha(guadañada)	4	80.000	320.000
traslado maeteria prima	3	50.000	150.000
proceso de picado	3	50.000	150.000
secado	4	50.000	200.000
molido	3	50.000	150.000
peletixado	3	50.000	150.000
empacado	5	50.000	250.000
<b>Total Jornales</b>	<b>42</b>		<b>2.220.000</b>

Es de mencionar que el cultivo de moringa incluye la fase de cultivo como tal, pero dado que es una planta perene, ese valor entra como una inversión, y entre esas está el rubro, que está detallado en el archivo anexo de Excel.

### **9.3 Costos Fijos**

Se detallan a continuación los costos agrupados por Mano de Obra Operativa, Gastos Administrativos, Gastos de Ventas y Otros costos de Producción de manera anualizada, en el total presentado en la columna derecha. Se tiene en cuenta en algunos rubros que en el primer año no se requieren todos los 12 meses del año, por lo cual en la segunda columna se indica el número de veces requeridos en el año 1, situación que afecta la estimación del capital de trabajo, como se puede apreciar en detalle en el archivo anexo de Excel.

Con respecto a los costos fijos que forman parte de la estructura financiera de la empresa DIZTAVI es preciso resaltar que considerando el problema de alta rotación de personal en el sector de producción avícola por razones administrativas como lo son; bajo salarios, figuras de comisiones incansables por metas productivas, es evidente que los operarios, principalmente de la granja, no cuentan con un estímulo real en un ingreso justo al tener horarios extra laborales lo que ha constituido el alto índice de rotación. Ante esta falencia de la competencia, la empresa de pollo de engorde DIZTAVI ha incluido

dentro de su estructura financiera salarios por encima de la media del sector. Ejemplo el salario promedio de un galponero \$1.800.000 frente a la competencia que ofrece un salario mínimo, con esta política salarial, se pretende incentivar al funcionario encargado del manejo productivo en la granja, con el fin de obtener compromiso y pertenencia ante la organización. Es de mencionar que en el valor por mes de los salarios ya está incluida la carga prestacional que debe costear la empresa, y que en el archivo anexo de Excel se detalla en la hoja 4.Liquidación salarios.

**Tabla 22.***Mano de obra anualizada*

Descripción	Cantidad/ Año 1	Cantidad Año 2 y +	Valor / mes	Valor total
Operario de Granja 1	11	12	2.824.000	33.888.000
Operario de Granja 2	8	12	2.824.000	33.888.000
Vendedor punto de venta	9	12	1.946.000	23.352.000
Vendedor punto de venta	9	12	1.946.000	23.352.000
Domiciliario logístico	9	12	1.887.467	22.649.600
Conductor	11	12	1.507.000	18.084.000
Cuadrilla recolectar pollos (4 personas 4 veces al mes)	9	12	640.000	7.680.000
<b>Total</b>				<b>162.893.600</b>

**Tabla 23.***Gastos de administración*

Descripción	Cantidad/ Año 1	Cantidad Año 2 y +	Valor / Unit	Valor total
Gerente Administrativo y Operativo	12	12	3.512.000	42.144.000
Auxiliar Administrativo	9	12	2.238.667	26.864.000
Contador	12	12	600.000	7.200.000
Papelería	2	4	50.000	200.000
Internet y Celulares	10	12	60.000	720.000
<b>Total</b>				<b>77.128.000</b>

Otro aspecto a tener en cuenta dentro de este aparte es la modalidad de subcontratación en el transporte de carne de pollo en canal desde la planta de sacrificio hasta el punto de venta y distribución. Esta modalidad se consideró ya que no se justificaba incurrir en sobre costos de equipo de trabajo y conductor para realizar solamente un despacho semanal.

**Tabla 24.***Gastos de venta*

Descripción	Cantidad/ Año 1	Cantidad Año 2 y +	Valor Unitar	Valor total
Combustible y mantenimiento camión	9	12	480.000	5.760.000
Transporte a punto de venta (4 x m€)	9	12	800.000	9.600.000
Folletos x 200	1	1	220.000	220.000
Volantes x 1000	1	1	90.000	90.000
Página Web	1	1	650.000	650.000
Redes Sociales publicidad	3	4	200.000	800.000
Esticker imantados x 500	1	1	180.000	180.000
			<b>Total</b>	<b>17.300.000</b>

**Tabla 25.***Otros costos de Producción*

Descripción	Cantidad/ Año1	Cantidad Año 2 y +	Valor / Unit	Valor total
Arriendo	1	1	1.500.000	1.500.000
Agua	6	6	200.000	1.200.000
Implementos de Aseo	4	4	100.000	400.000
Luz	6	6	70.000	420.000
<b>Punto de Venta</b>				-
Arrendamiento	12	12	1.000.000	12.000.000
agua	6	6	300.000	1.800.000
Implementos de aseo	6	6	100.000	600.000
Energía	12	12	250.000	3.000.000
			<b>Total</b>	<b>20.920.000</b>

#### **9.4 Capital de Trabajo**

Con respecto al capital de trabajo se hacen las siguientes precisiones, se ha considerado que el primer mes es la etapa de inicio del proyecto en donde no hay ingresos, pero si se incurrirán en costos de iniciación del proyecto, durante los dos siguientes meses es decir en el segundo y tercer mes, será considerada la etapa netamente de producción en granja lo que significa que tampoco habrá ingresos por ventas sino solo costos de producción representados en materias primas, arriendos, servicios públicos, nómina y gastos de transporte, principalmente. Los ingresos solo se verán reflejados a partir del primer día del 4 mes de acuerdo como lo muestra la tabla 26.

**Tabla 26.***Capital de trabajo*

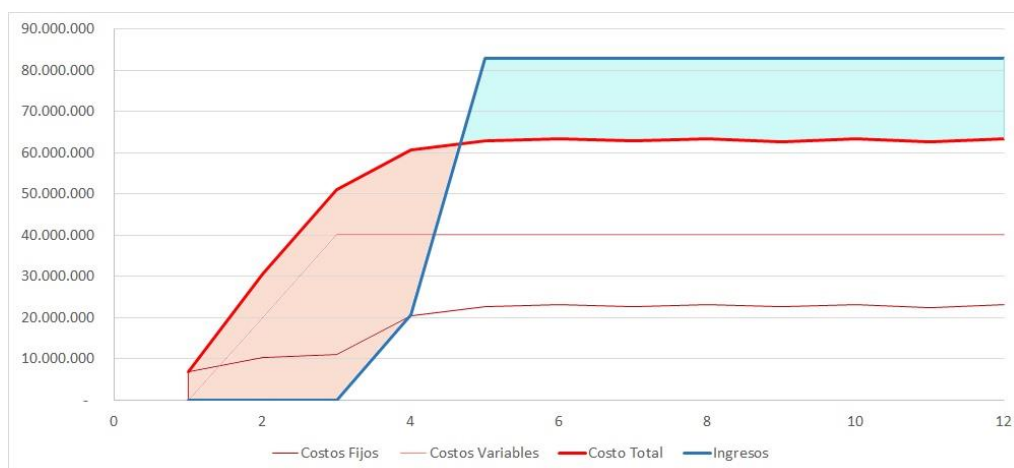
<b>INGRESOS</b>	<b>Mes 1</b>	<b>Mes 2</b>	<b>Mes 3</b>	<b>Mes 4</b>	<b>Mes 5</b>	<b>Mes 6</b>
Venta Pollo en Canal (\$)	-	-	-	82.790.400	82.790.400	82.790.400
<b>TOTAL Ingresos</b>	-	-	-	<b>20.697.600</b>	<b>82.790.400</b>	<b>82.790.400</b>
<b>EGRESOS</b>						
Materia Prima Pollo en canal (	-	20.084.291	40.168.583	40.168.583	40.168.583	40.168.583
Arriendo	1.500.000	-	-	-	-	-
Agua	-	200.000	-	200.000	-	200.000
Implementos de Aseo	-	-	100.000	-	-	100.000
Luz	-	70.000	-	70.000	-	70.000
Punto de Venta	-	-	-	-	-	-
Arrendamiento	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
agua	-	300.000	-	300.000	-	300.000
Implementos de aseo	-	100.000	-	100.000	-	100.000
Energía	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000
Operario de Granja 1	-	2.824.000	2.824.000	2.824.000	2.824.000	2.824.000
Operario de Granja 2	-	-	-	-	2.824.000	2.824.000
Vendedor punto de venta	-	-	-	1.946.000	1.946.000	1.946.000
Vendedor punto de venta	-	-	-	1.946.000	1.946.000	1.946.000
Domiciliario logístico	-	-	-	1.887.467	1.887.467	1.887.467
Conductor	-	1.507.000	1.507.000	1.507.000	1.507.000	1.507.000
Cuadrilla recolectar pollos (4 p	-	-	-	640.000	640.000	640.000
Gerente Administrativo y Oper	3.512.000	3.512.000	3.512.000	3.512.000	3.512.000	3.512.000
Auxiliar Administrativo	-	-	-	2.238.667	2.238.667	2.238.667
Contador	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Papelería	-	50.000	-	-	-	-
Internet y Celulares	-	-	60.000	60.000	60.000	60.000
Combustible y mantenimiento	-	-	-	480.000	480.000	480.000
Transporte a punto de venta (4	-	-	-	800.000	800.000	800.000
Folletos x 200	-	-	220.000	-	-	-
Volantes x 1000	-	-	90.000	-	-	-
Página Web	-	-	650.000	-	-	-
Redes Sociales publicidad	-	-	200.000	-	200.000	-
Esticker imantados x 500	-	-	-	180.000	-	-
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>6.862.000</b>	<b>30.497.291</b>	<b>51.181.583</b>	<b>60.709.716</b>	<b>62.883.716</b>	<b>63.453.716</b>
<b>SALDO</b>	<b>(6.862.000)</b>	<b>(30.497.291)</b>	<b>(51.181.583)</b>	<b>(40.012.116)</b>	19.906.684	19.336.684

Otra aclaración que es preciso mencionar es que debido a que los ingresos por ventas se reflejarán en forma gradual en el tiempo, se ha contemplado unos ingresos reales de tan solo el 25% por ciento a partir del primer día de las ventas y un 75% considerado como ingreso previsional debido a que las ventas mensuales no se hacen en su totalidad el primer día de cada mes sino en forma gradual.

De esta manera se aprecia que el acumulado de capital de trabajo corresponde en la figura siguiente a la diferencia entre los Costos Totales menos los Ingresos, y que corresponden al área roja, mientras que a partir del mes 4 ya se inicia a tener utilidades, que corresponden al área azul. Gráficamente se aprecia que en ese mes se supera el punto de equilibrio.

**Figura 34.**

#### *Ingresos y Costos Fijos*



Es decir que el proyecto contempla un esfuerzo financiero durante los primeros 3 meses por que solo se contemplaran egresos, sin embargo, este escenario no puede generar ninguna preocupación ya que de acuerdo al comportamiento de los ingresos sucesivos a partir del 4 mes, el proyecto garantiza un retorno de la inversión con excelentes resultados. El total de capital de trabajo esta cuantificado en \$128.552.990.

### **9.5 Estados Resultados**

Realizando el análisis del estado resultados, se puede evidenciar el porcentaje de utilidad que arroja el proyecto, que para explicarlo se describirá desde el punto de vista vertical para el primer año.

Como se puede observar en la tabla 27, durante el primer año se obtienen unos ingresos de \$683.020.800, frente a unos costos totales de \$507.445.443, obteniendo una utilidad bruta de \$175.575.358, que equivale al 28.69%.

Y que luego de descontar los rubros de gastos administrativos, gastos de ventas, depreciación anual, por un valor de \$116.528.350, da una utilidad operacional de \$87.606.868, cifra que equivale al 12.31% como utilidad operacional. Si a este resultado se le resta los rubros de impuestos y utilidades retenidas que suman \$22.937.677 da un resultado final de \$37.273.724 como utilidad neta equivalente al 7%. Sin embargo, es preciso resaltar que, aunque en este primer año, arroja una utilidad conservadora es importante tener en cuenta que la operación de la empresa con respecto a sus ingresos ha venido sufragando los costos de capital de trabajo e inversión incurrido durante este periodo.

Tabla 27.

## Estados de Resultados

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas		683.020.800	993.484.800	1.142.507.520	1.256.758.272	1.256.758.272
Devoluciones						
<b>Ingresos Netos</b>		<b>683.020.800</b>	<b>993.484.800</b>	<b>1.142.507.520</b>	<b>1.256.758.272</b>	<b>1.256.758.272</b>
Costo de Materia Prima		361.517.243	482.022.990	554.326.439	609.759.082	609.759.082
Costo de Mano de Obra (destajo)		-	-	-	-	-
Costo Mano de Obra (Fija)		128.008.200	162.893.600	162.893.600	162.893.600	162.893.600
Otros Costos de fabricación		17.920.000	20.920.000	20.920.000	20.920.000	20.920.000
Total Costos		507.445.443	665.836.590	738.140.039	793.572.682	793.572.682
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>175.575.358</b>	<b>327.648.210</b>	<b>404.367.482</b>	<b>463.185.590</b>	<b>463.185.590</b>
Gastos Administrativos		70.192.000	77.128.000	77.128.000	77.128.000	77.128.000
Gastos de Ventas		13.260.000	17.300.000	17.300.000	17.300.000	17.300.000
Comisiones	2%	13.660.416	19.869.696	22.850.150	25.135.165	25.135.165
Depreciación Anual		23.018.750	23.018.750	23.018.750	23.018.750	23.018.750
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>		<b>55.444.191</b>	<b>190.331.764</b>	<b>264.070.581</b>	<b>320.603.674</b>	<b>320.603.674</b>
Ingresos No Operacionales						
<b>Utilidad antes de Impuesto</b>		<b>55.444.191</b>	<b>190.331.764</b>	<b>264.070.581</b>	<b>320.603.674</b>	<b>320.603.674</b>
Impuesto Renta (0%)	35%	19.405.467	66.616.117	92.424.703	112.211.286	112.211.286
Utilidades Retenidas	5%	2.772.210	9.516.588	13.203.529	16.030.184	16.030.184
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>36.038.724</b>	<b>123.715.647</b>	<b>171.645.878</b>	<b>208.392.388</b>	<b>208.392.388</b>

## FLUJO DE EFECTIVO

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total Inversiones	-151.337.500					
Capital de Trabajo	-128.552.990					
Compra bienes productivos adicionales						
Depreciación		23.018.750	23.018.750	23.018.750	23.018.750	23.018.750
Valor salvamento Inversiones						36.243.750
Utilidades Retenidas						57.552.694
Utilidad Neta		36.038.724	123.715.647	171.645.878	208.392.388	208.392.388
<b>Flujo Neto de Efectivo - 279.890.490</b>		<b>59.057.474</b>	<b>146.734.397</b>	<b>194.664.628</b>	<b>231.411.138</b>	<b>325.207.582</b>

## 9.6 Conclusiones

Las inversiones totales correspondientes tanto a las inversiones en bienes como al capital de trabajo suman un total de \$270.390.490.

A partir de la utilidad neta se construye el flujo de efectivo que ya ha contemplado en el año cero, las inversiones iniciales, y sumando a la utilidad neta la depreciación que es un manejo contable más no una salida real de efectivo; se tiene en cuenta también en el último año de análisis la suma de las utilidades retenidas y el valor de salvamento de las inversiones, considerando en el análisis financiero el proyecto empresarial terminase

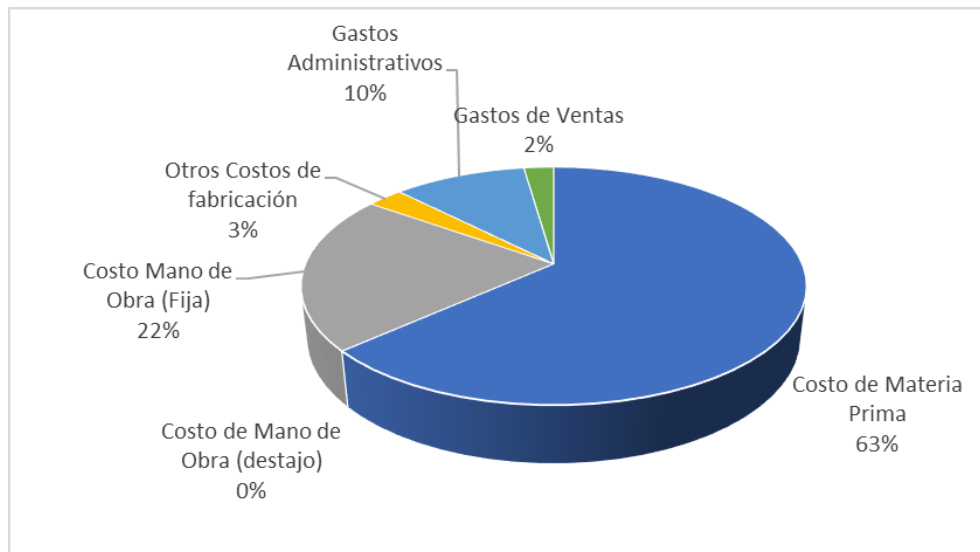
allí. A partir de este flujo de efectivo se estima la Tasa Interna de Retorno del proyecto la cual está, en las condiciones establecidas, en 46%, bastante por encima de la tasa mínima de rendimiento esperada (TMR) de 20%; valor corroborado por el Valor Presente Neto obtenido con esta TMR de \$233.870.604, positivo, indicando la viabilidad financiera del proyecto.

El margen de utilidad que se tiene es bastante alto, tomando en cuenta solo las materias primas y es del orden de 106%, esto es un resultado del beneficio de reducir costos en el alimento con la suplementación de moringa. Y por otra parte por el hecho de hacer la venta directa a los clientes, sin intermediación, logrando precio de venta mayores.

El punto de equilibrio se establece en \$540.468.115 correspondiente a 70.373 unidades (libras de pollo). Este indicador, ampliamente conocido, se obtiene de dividir el costo fijo total entre el margen de utilidad (Precio de venta – Costo Unitario), lo cual nos da el número de unidades en las que se cubrirían los costos, y que multiplicado por el precio unitario nos da el punto de equilibrio en pesos.

Costo Fijo Total	278.241.600	
Precio de Venta (ponderado)	7.680	
Costo Total variable (ponderado)	3.726	
<b>Punto de Equilibrio</b>	<b>\$ 540.468.115</b>	<b>(Ventas Anuales)</b>

La estructura de costos del proyecto se aprecia en la figura siguiente, y en ella se puede apreciar como el mayor costo es la materia prima con 63%, seguido por la mano de obra con 22%, teniendo en cuenta que allí se incluyen los dos operarios de la granja y los dos operarios del punto de venta; y enseguida están los gastos administrativos con 10%, en los cuales el principal rubro es el del gerente del proyecto.

**Figura 35.***Estructura de costos general*

## 10. Análisis de Riesgos

Ya se ha podido apreciar que el proyecto presenta varias y grandes ventajas, tanto desde el punto de vista de mercado, por la alta y creciente demanda de la carne de pollo, por las ventajas que tiene el producto frente a carne de pollo producida solo con concentrado convencional, y el buen margen de rentabilidad que tiene el proyecto.

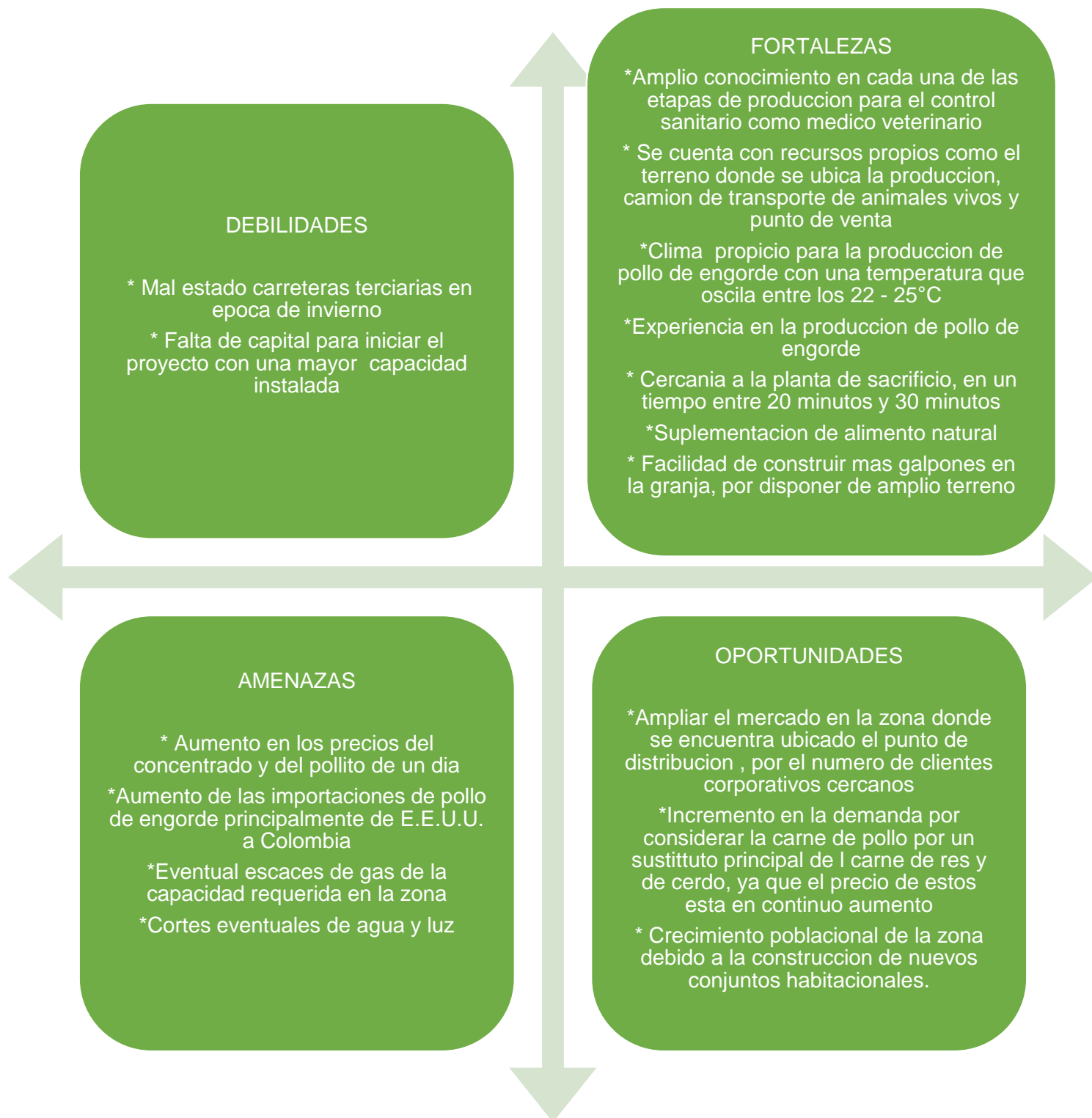
Sin embargo, sacar adelante un proyecto tiene numerosos aspectos que ya en la puesta en marcha y ejecución del proyecto se pueden presentar.

Con el análisis que se presenta a continuación se utilizan herramientas de planeación estratégica, como son el DOFA y la Matriz de Riesgos (simplificada), para a partir de estos análisis prever posibles riesgos que se puedan presentar con el fin de plantear, planear, estrategias y acciones que permitan mitigarlos, y así aumentar las posibilidades de éxito de la empresa y/o reducir costos que errores puedan producir.

### 10.1 Análisis DOFA

El análisis DOFA, es una herramienta ampliamente conocida en la cual se analizan factores positivos y negativos, tanto al interior del proyecto como al exterior, con el fin de, teniendo en cuenta los aspectos negativos, tratar de utilizar las fortalezas para plantear estrategias con los cuales se puedan reducir su riesgo.

En la figura siguiente se presenta la matriz DOFA.



Como se puede observar en el esquema DOFA el proyecto cuenta con amplias ventajas comparativas y excelentes oportunidades del negocio, principalmente por el esquema de producción como se ha concebido en el proyecto. El cual es el aprovechamiento de forraje de moringa como suplemento alimenticio, constituyéndose como una característica de valor. Otro factor positivo a destacar es que se cuenta con recursos propios y que el centro de producción se encuentra en un clima óptimo para la producción de carne de pollo, con una ventaja adicional como lo es su cercanía tanto al lugar de beneficio como al centro de distribución.

Sin embargo, no nos podemos alejar de los riesgos y debilidades que se han identificado en el presente estudio, para ello se expondrán las estrategias de mitigación y control con el propósito de que estos factores no impidan y afecten el desarrollo del proyecto:

- Como primera medida se analiza la debilidad que representa el daño de la vía terciaria que llega directamente a la granja en época de invierno, ya que al ser una vía destapada es susceptible de daños por el exceso de lluvias. Con el fin de mitigar este inconveniente se ha dispuesto un vehículo de transporte dotado con doble tracción y sistema de ruedas pantaneras para que transporte los animales vivos hasta la carretera central (vía pavimentada) cuya distancia entre la granja y la vía asfaltada es de tan solo 3 km. Y con esta medida hacer el transbordo al camión que transportara los animales hasta el centro de beneficio.
- La idea de negocio y planeación estratégica se baso fundamentalmente en el aprovechamiento de los pocos recursos con que se cuentan para llevar a cabo el emprendimiento, ya que por el momento en que está atravesando la economía, no es prudente salir al mercado financiero a requerir prestamos, por el alto costo del dinero, ya que la tasa actual de financiamiento bancario oscila entre el 42 y 45 %

efectivo anual, % que es bastante riesgoso para adquirir una obligación financiera, por este escenario, lamentablemente no se contempló una infraestructura de mayor capacidad en la producción.

Con respecto a las amenazas que puedan afectar el desarrollo del proyecto y que están al alcance de las políticas y gestiones administrativas, nos centraremos en exponer las estrategias que conduzcan a minimizar estas afectaciones, como son:

- La posibilidad de escasez de gas. Desde el punto de vista técnico, este recurso puede ser remplazado por campanas eléctricas con fotoceldas, que también pueden ser utilizadas durante las 2 primeras semanas de la llegada del pollito, y que si se llegare a presentar cortes de energía, se cuenta como plan de contingencia, una planta eléctrica a base de combustible, con capacidad de 4000 w, capacidad suficiente para atender cualquier necesidad en toda la granja.
- Falla en el suministro de agua potable: ante esta eventualidad, se cuenta con un plan de almacenamiento de agua, basado en el establecimiento de 4 tanques plásticos, con capacidad para 2000 litros cada uno y cuyo periodo de duración es de aproximadamente 15 días, con lo cual se está garantizando la continuidad en el mantenimiento hídrico de los pollos.
- Falla en el suministro de energía. Aunque por experiencia la falla en el suministro de este recurso es bastante esporádica, como se mencionó anteriormente, la granja cuenta con una planta eléctrica a base de gasolina, recurso con el cual, se garantiza el fluido eléctrico.

## **10.2 Matriz de Riesgos**

Como es bien sabido, al momento de plantear una idea de negocio o emprendimiento, que conduzca a poner en marcha un proyecto, es necesario tener en consideración las diferentes áreas funcionales de la empresa para prever riesgos, con el fin de proponer las estrategias que los mitiguen.

En el presente caso en particular, y luego de haber puesto en consideración las áreas operativas, se realiza el análisis de las diferentes variables que puedan ser consideradas como riesgos, que en un momento dado pueda incidir en la afectación a lo largo de la marcha del proyecto:

*Riesgos de producción:* Es evidente que una falta en el suministro de pollitos de un día de nacido se constituye en un problema que afecta la cadena productiva.

- Ante esta eventualidad se ha considerado no depender de un solo proveedor (Pollo San Marino), sino que se cuenta con las siguientes alianzas, que también cumplen con la genética requerida para producir un pollo de alta calidad, como son Avícola los Cámbulos, Empollacol e Incubacol.

*Cese de actividad o cierre de la planta de beneficio.*

- Ante un problema presentado por daños o cierre en la planta de sacrificio de guayabal de Síquima, se tiene como plan de contingencia, la subcontratación para esta actividad con pollos Santana ubicada en Bogotá.

*Riesgos de recursos humanos:* Teniendo en cuenta que el sector avícola en su área de producción (galponeros) por sus características laborales, es susceptible de alta rotación de personal.

- Sin embargo, dada la experiencia en trabajos de granjas avícolas, se cuenta con un alto inventario de funcionarios con alta competitividad, que en un momento dado les interesaría la vinculación a la organización DIZTAVI, entre otros factores por su incentivo salarial.
- Dada las labores de trabajo físico que se realizan en la granja de producción, particularmente en las labores de cargue y descargue de bultos de concentrado, está latente el riesgo de incapacidades. Ante esta eventualidad se tendrá en cuenta un programa de capacitación y prevención de riesgos con lo cual se busca minimizar al máximo la ausencia laboral por motivos de incapacidad.

*Riesgos administrativos financieros.*

Ante la eventualidad de existir perdidas por malos manejos administrativos.

- Se dispondrá de un programa de contabilidad financiero que estará a cargo del contador de la organización, quien maneja un programa completo de software con información cruzada de todos los procesos realizados dentro de la organización.

*Riesgo de control de cadena de frio.*

- Aunque con la tecnología con que se cuenta; de cuarto frio y neveras de congelación y refrigeración, no se puede descartar riesgos que se presenten en la pérdida de calidad del producto. Ante esta situación se tiene previsto como estrategia de contingencia, basada en un estricto seguimiento de las promociones para tener una alta rotación de dichos productos.

*Riesgos de mercadeo:*

Como se tiene previsto en el programa de publicidad y promoción, el objetivo es llegar al máximo potencial de los segmentos de clientes corporativos, familias y hogares del sector. Ante el riesgo de no cumplir con las expectativas de penetración en el mercado se plantea:

- Se realizarán campañas de reposicionamiento, reforzando he ir actualizando la publicidad, a través de volantes, perifoneo y visitas frecuentes a clientes corporativos.
- Se reforzará la labor comercial, mediante la subcontratación de personal de mercadeo, con el fin de reclutar clientes inclusive de otros sectores de la localidad 11 de Suba, particularmente restaurantes y gastrobares.

### **10.3 Organizaciones De Apoyo**

Para los emprendedores no es fácil crear empresa en la actualidad, ya que se debe tener una idea de negocio sólida y contar con diversos recursos tanto económicos

como de conocimiento en el campo que se desee iniciar un negocio, por esta razón en Colombia existen entidades que apoyan este emprendimiento para facilitar la creación de empresa que es importante para el crecimiento económico del país y su economía.

Algunas entidades comprometidas con dicha iniciativa son las siguientes:

*Fondo para el financiamiento del sector agropecuario FINAGRO:*

Es una sociedad de economía mixta, organizada como banca de desarrollo, con régimen especial, vinculada al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la cual fomenta el crecimiento del sector rural en Colombia. Dicho fondo trabaja con las entidades bancarias, las cuales otorgan créditos para el desarrollo de proyectos agropecuarios, cuyas líneas de crédito son principalmente para capital de trabajo e inversión rural para apoyar proyectos que sean viables técnica y financieramente.

A través de FINAGRO los productores pequeños reciben beneficios, como son menores tasas de interés, para 2023 la tasa para pequeño productor es de DTF menos 3,5 efectivo anual (e.a.), mientras que para medianos productores es el DTF, y se manejan plazos de 5 a 8 años con periodo de gracia de hasta 1 año (FINAGRO, s.f.).

Para solicitar un crédito FINAGRO se debe:

- Presentar un proyecto, el cual será llevado a la entidad financiera para el crédito FINAGRO.
- La entidad financiera es quien aprueba el proyecto
- La solicitud de los recursos se registra automáticamente a FINAGRO
- Finagro entrega los recursos de crédito a la entidad financiera
- La entidad financiera gira los recursos al productor.

A su vez por medio de FINAGRO se puede acceder al Incentivo de capitalización rural (ICR) el cual es un beneficio económico que se otorga a toda persona que ejecute un proyecto de inversión exitoso dentro del territorio nacional, con el fin de fortalecer y aumentar la productividad de los emprendedores. Este incentivo sale de los recursos de

FINAGRO, para productores agropecuarios Penagos, (2022). Consiste en un abono al saldo del crédito con el cual se hayan financiado las inversiones objeto del ICR, entre los cuales entran obras de infraestructura para la producción como infraestructura para producción de especies agrícolas (invernaderos) y pecuarias (establos, galpones, apriscos, porquerizas) y Manejo de Poscosecha (Bodegas), inversiones que deben ser realizadas en predio propiedad del solicitante.

Por lo expuesto, es una opción muy factible y beneficiosa económicamente, para cofinanciar el actual proyecto de producción de pollo.

*Fondo Emprender:*

El fondo emprender es un capital destinado por el Gobierno nacional de Colombia a apoyar la creación y el fortalecimiento de pequeñas empresas, estando descrito en el artículo 40 de la ley 789 del 2002, estando su operación fundamentada en el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, gracias a la presencia que tiene esta institución en todo el territorio colombiano. Tiene cuatro líneas de apoyo (Fondo Emprender, s.f.):

Sena Emprende Rural: bajo esta línea los emprendedores reciben capacitación en temas productivos y de prestación de servicios específicos, mediante el cual se busca que los participantes inicien unidades productivas, de pequeña escala, para los cuales reciben recursos en especie para apoyar su creación.

Emprendimiento Otras fuentes de Financiación: el SENA ofrece asesoría para emprendedores que deseen crear sus propias empresas, para lo cual reciben orientación en temas de mercadeo, organización y finanzas, pero en esta línea el emprendedor no recibe recursos económicos ni en especie.

Fondo Emprender: la línea directa de Fondo Emprender es la que ofrece recursos de capital semilla para nuevas iniciativas empresariales. Para acceder a estos recursos hay que cumplir algunos requisitos básicos de formación en el tema y desarrollar un plan de negocio, por medio del cual se puede participar en diferentes convocatorias que a lo

largo del año, y de acuerdo a la disponibilidad de recursos del gobierno, se abren al público.

Los recursos que entregan van hasta 90 smlv, quedando el compromiso por parte del emprendedor de aportar al menos un 30% adicional, pudiendo estos recursos ser en bienes y capital de trabajo.

A partir de las convocatorias se seleccionan los proyectos, y una vez asignados recursos el SENA y otra entidad hacen interventoría al buen uso de los recursos y el real funcionamiento de la empresa, para definir posteriormente, al cabo de 1 a 3 años, si la deuda se condona al emprendedor, para lo cual debe haber cumplido con los indicadores planteados en el plan de negocio.

Fortalecimiento empresarial: es otra línea apoyo, pero ya para empresas creadas, a las cuales se les ofrece crédito, en condiciones muy favorables, previa presentación de un proyecto indicando el destino y uso de los recursos. Estos recursos entregados también tienen el seguimiento por parte del SENA, pero también el acompañamiento por el personal de emprendimiento para dar apoyo y asesoría en los aspectos, que previo diagnóstico, sean necesarios.

#### *Cámaras de Comercio:*

Las Cámaras de Comercio además de ser la entidad ante la cual se registran y lleva la estadística de las empresas creadas como sociedad, como establecimientos de comercio, en sus diferentes jurisdicciones o territorios de Colombia, acompañan a las empresas en sus diferentes ciclos de vida brindando seguridad jurídica, capacitación, talleres, mentorías, visibilidad de proyectos, acceso a diferentes créditos y programas de inversión con el fin de garantizar la reivindicación del empresario, resaltando su gran aporte al tejido empresarial del país y con él, al desarrollo económico y social. (Romero, 2011).

#### *Innpulsa:*

Es la empresa de emprendimiento e innovación que tienen el gobierno nacional quienes trabajan junto al ministerio de comercio, industria y turismo apoyando a los emprendimientos de alto potencial, utilizando programas de aceleración empresarial para que logren alcanzar un crecimiento en poco tiempo. Ofrece además de capacitación recursos económicos para el fortalecimiento empresarial con componentes de innovación. No es usual que apoyen proyectos agropecuarios, a menos que tengan, como se ha indicado componentes representativos de Innovación. (Innpulsa, s.f)

## Referencias

- Alcaraz, R. (2011). El Emprendedor de Éxito. McGraw Hill.
- Angel, J., & Guerrero, J. (2015). Responsabilidad de alta gerencia. Normas internacionales de información financiera.
- Arias, A.F. (2007) Decreto 1500 del 2007  
<https://corponarino.gov.co/expedientes/juridica/2007decreto1500.pdf>
- Aviagen. (2018). Manual del manejo del pollo de engorde Ross.  
[https://aviagen.com/assets/Tech\\_Center/BB\\_Foreign\\_Language\\_Docs/Spanish\\_TechDocs/Ross-BroilerHandbook2018-ES.pdf](https://aviagen.com/assets/Tech_Center/BB_Foreign_Language_Docs/Spanish_TechDocs/Ross-BroilerHandbook2018-ES.pdf)
- Cheeke, Peter R. 1991. Applied Animal Nutrition: Feeds and Feeding. Macmillan, New York, NY. 504 p.
- Fenavi (2019) Aspectos Productivos y Administrativos en la Industria Agrícola.  
<https://fenavi.org/wp-content/uploads/2019/02/aspectos-productivos-y-administrativos-en-la-industria-av%c3%8dcola.pdf>
- Dosdoce.com. (2014). Nuevos modelos de negocio en la era digital. LIBER.  
[http://es.aviagen.com/assets/Tech\\_Center/BB\\_Foreign\\_Language\\_Docs/](http://es.aviagen.com/assets/Tech_Center/BB_Foreign_Language_Docs/)
- DIAN. (2021). Resolución 26. Por la cual se establecen las condiciones para transferir la información relacionada con el Impuesto de Industria y Comercio Consolidado a los municipios y distritos en el marco del Impuesto Unificado bajo el Régimen Simple de Tributación, sus características técnicas y se dictan otras disposiciones.
- FENAVI, Programa de estudios económicos Fenavi-Fonav. 2021. FENAVIQUIN.
- FENAVI. Bioseguridad en la industria avícola. S.f. <https://fenavi.org/wp-content/uploads/2019/02/bioseguridad-en-la-industria-av%c3%8dcola.pdf>
- FENAVI, Incentivo a la capitalización rural ICR. s.f. <https://fenavi.org/wp-content/uploads/2019/03/I.-C.-R.-Incentivo-a-la-capitalizaci%C3%B3n-Rural.pdf>

- FINAGRO, Líneas de crédito. s.f. <https://www.finagro.com.co/atencion-servicios-ciudadania/tramites-opa-consulta-informacion/recursos-credito/lineas-credito>
- Fondo Emprender. (s.f) <https://www.fondoemprender.com/SitePages/Home.aspx>
- Innpulsa (2023). <https://www.innpulsacolombia.com>
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), (2009). Resolución N°1183. Bogotá D.C, Colombia
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), (2009). Resolución N°1610. Bogotá D.C, Colombia
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), (2009). Resolución N°2936. Bogotá D.C, Colombia
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), (2009). Resolución N°3654. Bogotá D.C, Colombia.
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), (2009). Resolución N°957. Bogotá D.C, Colombia
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), (2013). Resolución N°3642. Bogotá D.C, Colombia.
- Londoño, J.L. (2002) Ley 789 del 2002. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6778>
- Manté, A. (2007). Generalidades para el establecimiento de un programa vacunal de agricultura, Guadalajara, México.
- Martinez, L.H. (2014) Resolución 003651 del 2014. <https://www.ica.gov.co/getattachment/b8cb4efd-a1b4-409e-a11d-c81b91f59025/2014R3651.aspx>.
- Ministerio de La Protección Social, 2007. Decreto N°1500. Bogotá D.C, Colombia
- Orjuela, J., & Diaz, O. (2006). Sanidad animal. subgerencia de protección y regulación pecuaria Grupo de Epidemiología Veterinaria,.

- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (Eds.). (2011). Generación de modelos de negocio (1.a ed., Vol. 1). Centro Libros PAPF, S. L. U., 2011.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci, C. (2005). Aclarar los modelos de negocio: orígenes, presente y futuro del concepto. *Communications of the Association for Information Systems*
- Pedraza, O. (2014). Modelo del plan de negocios para micro y pequeñas empresas (1.a ed., Vol. 1). Grupo Editorial Patria.
- Penagos, A. (2022). Fondo para el financiamiento del sector agropecuario. <https://www.finagro.com.co>
- Ramos, I. (Ed.). (2014). Crianza, producción y comercialización de pollos de engorde (1 ed., Vols. 4–10). MACRO.
- Reyes, F. (2016) La sociedad por acciones simplificada: Una verdadera innovación en el Derecho Societario latinoamericano. <https://scm.oas.org/pdfs/2016/CP36957T.pdf>
- Rivera, O. (2013). Amevea Colombia: Pionera Asociaciones de Especialistas avícolas en Sur América 45 años de fundación. *Revista Electrónica de Veterinaria*,
- Rodríguez. Et al. (2018). Rendimiento forrajero y sus componentes según la frecuencia de corte de moringa oleífera, variedad criolla. Ciudad de Cuba.
- Romero, J.(2011). Entrénate para emprender. Bogotá Emprende. Cámara de Comercio de Bogotá.
- Secretaria de Salud de Cajicá. Requisitos sanitarios expendios de carne, productos cárnicos comestibles y derivados cárnicos. (s.f.) <https://www.cajica.gov.co/docdown/archi/2021/Guia/Guia%20Expendios%20de%20Carnicos%20%20.pdf>
- Somalo, N. (2020). Modelos de negocios digitales. Que es un modelo de negocio (1.a ed., Vol. 1, pp. 4–5). Deusto, Ediciones. [Spanish\\_TechDocs/RossBroilerHandbook2014-ES.pdf](#)

Weinberger Villaran, K. (2009). Plan de negocios. Herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio. (1 ed., Vol. 1). Nathan Associates Inc, 2009.

Zorita, E., & Huarte, S. (2013). Curso De Emprendimiento y Gestión Empresarial (1.A Ed., Vol. 1). Esic Editorial.

**Anexos**

- Análisis Financiero detallado. Archivo Excel: Análisis Financiero Avícola