

**Plan de Negocio para la Producción de Huevos Doña María: Una Granja Avícola de
Huevos Orgánicos en el municipio de Toca (Boyacá).**

Autores:

Diego Alejandro Acuña Martínez

Elver Julián Bobadilla Agudelo

Universidad Santo Tomás

Especialización en Gerencia de Empresas Agropecuarias

Facultad de Ciencias y Tecnologías

Decanatura de División de Educación Abierta y a Distancia

2022

**Plan de Negocio para la Producción de Huevos Doña María: Una Granja Avícola de
Huevos Orgánicos en el municipio de Toca (Boyacá).**

Autores:

Diego Alejandro Acuña Martínez

Elver Julián Bobadilla

Trabajo presentado para optar al título de Especialista en Gerencia de Empresas

Agropecuarias

Director

Msc Alexander Nivia Osuna, Z,

Especialización en Gerencia de Empresas Agropecuarias

Facultad De Ciencias y Tecnologías

Decanatura de División de Educación Abierta y A Distancia

Universidad Santo Tomás

2022

Tabla de Contenido

Formulación del problema	8
Objetivos	9
Justificación	10
Antecedentes	10
Análisis de Mercado	16
Producción Avícola en Colombia	17
Generalidades de la producción avícola	18
Metodología de la investigación	20
Investigación primaria y secundaria	21
Resultados de la investigación	23
Estudio de Mercado	29
Análisis de Competencia	32
Análisis de precio del mercado	36
Análisis de distribución.	36
Plan de Marketing	38
Análisis de demanda	38
Características el Producto	38
Estrategia del producto	47
Estudio técnico de producción	49
Factores intrínsecos o propios del animal	50
Ficha técnica del producto	54
Normatividad	56
Certificaciones	59
Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales	59
Estructura estratégica del negocio	62
Matriz DOFA	65
Flujograma de procesos claves de distribución	75
Estudio Financiero	77
Flujo de caja del proyecto	80
Punto de equilibrio	82
Análisis de Beneficio / Costo	83

Conclusiones	84
Recomendaciones	84
Referencias.....	85

Índice de Gráficos

Gráfico 1 Clasificación departamental del PIB	12
Gráfico 2 Principales compañías avícolas de Colombia y sus ingresos operativos	17
Gráfico 3 Resultados Pregunta No 1	23
Gráfico 4 Resultados Pregunta No 2	24
Gráfico 5 Resultados Pregunta No 3	24
Gráfico 6 Resultados Pregunta No 4	25
Gráfico 7 Resultados Pregunta No 5	26
Gráfico 8 Resultados Pregunta No 6	26
Gráfico 9 Resultados Pregunta No 7	27
Gráfico 10 Resultados Pregunta No 8	27
Gráfico 11 Organigrama	71
Gráfico 12 Flujograma del Proceso	76
Gráfico 13 Mapa de Procesos.....	76

Índice de Imágenes

Imagen 1 Diferencias del Huevo al Pastoreo	38
Imagen 2 Mapa de Engativa	43
Imagen 3 Definición de marca	47
Imagen 4 Estructura del empaque y embalaje	47
Imagen 5 Modelo de implementación de galpón para granja en Toca, Boyaca	53
Imagen 6 Uso de galpones en rotación al pastoreo	54

Indices Tabla

Tabla 1 Modelo de instalaciones	15
Tabla 2 Producción de huevos por regiones en Colombia año 2020	18
Tabla 3 Inventario avícola en la región de Boyacá Año 2020	19
Tabla 4 Matriz Pestel de Huevo Doña María	29
Tabla 5 Análisis de Matriz de Perfil Competitivo.....	33
Tabla 6 Matriz de cinco fuerzas.....	35
Tabla 7 Características de un Huevo producido bajo pastoreo.....	39
Tabla 8 Matriz Ansoff	40
Tabla 9 Analisis de los productos	41
Tabla 10 Estrategias integradas de marketing.....	45
Tabla 11 Características productivas de las Isa Brown	49
Tabla 12 Comportamiento productivo en Isa Brown durante 60 semanas	50
Tabla 13 Programa de alimentación para gallina ponedora.....	52
Tabla 14 Ficha Técnica del Huevo.....	55
Tabla 15 Guía Ambiental Para El Sector Avícola.....	56
Tabla 16 Matriz De Identificación De Aspectos E Impactos Ambientales	59
Tabla 17 Matriz DOFA	65
Tabla 18 Impacto FO, FA, DO y DA.....	66
Tabla 19 Estrategias DOFA	68
Tabla 20 Inversión Inicial	78
Tabla 21 Proyección de ventas primer año.....	79
Tabla 22 Proyección de ventas a cinco años.	79
Tabla 23 Flujo de Caja	81
Tabla 24 Punto de Equilibrio	82
Tabla 25 Tabla de Ingresos y Egresos.....	83
Tabla 26 Tabla Beneficio / Costo	83

Dedicatoria Especial

A mi compañero Julian Bobadilla (Q.E.P.D.), Gracias por todos tus consejos y colaboración con esta especialización,

Atn Diego Alejandro Acuña M.

Introducción

La gerencia es un término que se enmarca en los conceptos de la administración y la gestión. Desde la administración clásica, estos términos para algunos autores son sinónimos. Lo esencial de los conceptos de administración, gestión y gerencia está en que los tres se refieren a un proceso de "planear, organizar, dirigir, evaluar y controlar", (Fayol, 1971).

De igual forma, la gestión se puede definir como la conducción eficaz, que significa dirigir hacia resultados de mayor productividad, eficiencia, calidad y distribución social de los aumentos en el desarrollo de la organización, en sus trabajadores, en los clientes, en el estado y en la sociedad en general (Martínez Fajardo, 2007).

De acuerdo con el concepto de gestión el presente plan de negocios se plantea, con una como una propuesta de granja agroecológica, que coadyuve a los procesos que giran en torno a la actual problemática medioambiental, con el fin de fortalecer la aplicación de la gerencia de forma apropiada a la producción sostenible.

La producción orgánica de huevo en el municipio de Toca (Boyacá) se plantea bajo un estándar de calidad que se requiere en cuanto a: manejo de suelos, cuidado y protección del ambiente, seguridad, salud y bienestar para las personas.

Para dar cumplimiento a lo anterior se desarrolló un estudio de mercado con lo cual se busca identificar el potencial del mercado y establecer estrategias que contribuyan al posicionamiento competitivo en el sector de alimentos, esto conforme a la norma, al bienestar de los consumidores y a la adecuada conservación del medio ambiente.

Formulación del problema

Según los reportes de Fenavi, Colombia tuvo una producción de pollo de 142.301 toneladas para el año 2020, con un aumento del 8% para el año 2021, viéndose afectado su crecimiento como consecuencia de los problemas asociados a la pandemia por COVID-19 y los posteriores paros en las zonas de producción (Federación Nacional de Avicultores de Colombia, 2022).

Así mismo, la producción de huevo para el periodo entre los años 2020 - 2021 según cifras de Fenavi fue de 16.381 y de 17.028 millones de huevo respectivamente, lo cual corresponde a un incremento del 4%, siendo muy bajo comparado con las cifras del año 2019 sido de 18,40%, pasando de 14.382 millones de unidades en el año 2019 a 17.028 millones de unidades en el 2021.

En el análisis del sector avícola, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, para el año 2019 reportaron que, la producción nacional de pollo más alta del país se encuentra en la región central comprendida por los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Tolima y Huila con un total de 430.372 toneladas, esta es seguida por la región de los Santanderes quienes tienen una producción de 391.925 toneladas. En el año 2018 el estudio arrojó que el departamento de Santander es la zona del país con mayor cantidad de aves con un total de 45.274.621 distribuidas en 1.159 predios dedicados a dicha actividad. Además, seguido por el departamento de Cundinamarca con 32.104.711 aves en 1.589 predios avícolas (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020).

Sin embargo, las estadísticas anteriores no incluyen la producción de huevo orgánico en el país. Es así como, los consumidores actualmente tienen más información sobre los alimentos que consumen, sus componentes y los impactos que estos pueden causar a la salud.

La necesidad de identificar la procedencia, su proceso de obtención, el impacto que genera sobre el medio ambiente es de vital importancia para las personas, lo cual surge como una necesidad de identificar aquellos productos de origen orgánicos, en donde se evidencian intervenciones productivas y comercializadoras que impacten con menor riesgo en la salud (Polo & Suero, 2022)

La creciente demanda de consumo sano y sostenible en el país ha hecho que se empiece a replantear la producción de alimentos más amigables con el ambiente y más sanos para la población sobre todo en productos de primera necesidad; adicional el alto costo de los agro insumos pecuarios nos hace plantearnos la siguiente pregunta problema ¿es viable un proyecto de producción avícola bajo pastoreo y suplementos y comercialización de Huevos orgánicos producidos en la región de Toca, Boyacá, Vereda Leonera en la finca las brisas?

Objetivos

Objetivo General

Formular un plan de negocio para la producción avícola de huevos orgánicos bajo sistema de pastoreo con suplementación y comercialización en la región de Toca (Boyacá).

Objetivo Especifico

- Realizar un estudio de mercado para la implementación de un plan de negocios de un proyecto avícola de huevos orgánicos en la región de Toca (Boyacá).
- Realizar un estudio técnico para la implementación de un proyecto avícola de huevos orgánicos en la región de Toca (Boyacá) y su estrategia de comercialización.

- Determinar la viabilidad financiera del proyecto avícola de huevos

orgánicos en la región de Toca (Boyacá).

Justificación

La alimentación de la población y como derecho humano que es, ha sufrido cambios trascendentales a través de los siglos, con una tendencia a lo orgánico en la última década. Es por esto que el mercado de los productos orgánicos comienza a tener una apertura en la economía Colombia posterior a la pandemia del COVID-19 con mayor relevancia. A partir de episodios de hambrunas y escases de alimentos, vivida en estos dos últimos años 2020 – 2021, las formas de hacer agricultura en búsqueda de aportar soluciones a necesidades fundamentales de supervivencia y actualmente influenciadas por un fuerte de sostenibilidad y respecto al medio ambiente toma mayor relevancia en la producción agropecuaria.

El cambio climático ha hecho pensar que la explotación agropecuaria debe ser más sostenible y debe estar focalizada a la procura de un mayor cuidado del medio ambiente. Es por esta razón, que el plan de negocios mediante el concepto de ganadería regenerativa se ha convertido en una idea novedosa en el mercado, creando conciencia en la población y como modelo de negocio donde se beneficia el productor dado su control sobre los costos de producción y su valor agregado al producto al tener una producción más orgánica.

Basado en lo anterior, se formula el plan de negocio orientado al desarrollo de un sistema avícola y a la producción de huevo orgánico para el municipio de Toca (Boyacá), por ser una zona agropecuaria con cercanía a la ciudad de Tunja y la ciudad de Bogotá D.C., integrando el esquema producción de pastoreo, con el fin de capturar una porción del creciente mercado de productos verdes y sostenibles.

Antecedentes

La avicultura ha evolucionado hacia producciones a través de sistemas de crianza intensivos convencionales, donde las aves se mantienen confinadas, accediendo a un mayor

número de animales en un espacio reducido, así como una mayor mecanización y tecnificación (FAO, 2015). Así mismo, en los últimos diez años se ha presentado un crecimiento en la producción y consumo del huevo, se infiere que el aumento se presenta dado el acceso a nuevas tecnologías como parte de los sistemas productivos (FENAVI, 2017)

El huevo es un producto alimenticio que posee diversos componentes como son: vitaminas A, D, B2, Biotina y B12, también contiene minerales tales como Selenio, Yodo, Hierro y Zinc (Instituto de Estudios del Huevo, 2022). Es usado como producto de consumo diario en una gran parte de los hogares colombianos, así como, en la industria como materia prima para la preparación de alimentos procesados. Así mismo, los reportes de nutrición han identificado cinco razones para comer huevos:

1. Los huevos son uno de los alimentos más nutritivos del planeta, y una extraordinaria fuente de proteína.
2. Los huevos son buenos para el cerebro, aporta codeína, aminoácido esencial para el buen funcionamiento del cerebro
3. Los huevos son buenos para el corazón, debido a su equilibrada composición en ácidos grasos saturados e insaturados
4. Los huevos son buenos para la vista, aporta un alto
5. Los huevos nos mantienen sanos a cualquier edad, el aporte balanceado de nutrientes construye tejidos y aporte microelementos esenciales que contribuye al buen funcionamiento del organismo, (Internacional Eggs Comissions, 2022).

La producción de huevo en el país ha sido de orden tradicional y a gran escala. Esta actividad en Colombia para el año 2018, pasó del plano local y regional a lo nacional, con empresas avícolas que participan en todo el país, con un crecimiento de demanda y atendiendo otros segmentos de población. Así, la producción proyectada es de 14.803 millones de huevos, con una media mes de 1.234 millones, hecho que le implicará a

las empresas realizar un mayor esfuerzo comercial (Federación Nacional de Avicultores de Colombia , 2022).

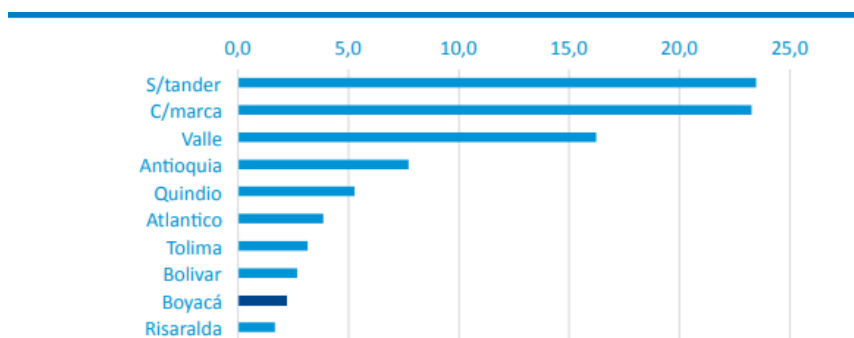
De otra parte, los retos del sector se han tornado más exigentes en los últimos años, no sólo en cuanto a las inversiones físicas requeridas para aumentar la producción; los temas sanitarios, bioseguridad y medio ambiente están en la agenda de los productores. Sin embargo, el método de producción de huevo orgánico tiene como ventajas, la mejor calidad del producto con respecto a su sabor y característica, un mejor ambiente para el animal y una mejora al ecosistema por la rotación y conservación de suelos (Federación Nacional de Avicultores de Colombia , 2022)

Dentro de las características de la explotación regenerativa, es la condición de producción agroecológica, donde los animales se desarrollan y producen bajo el concepto de bienestar. Además, una de las características, es que el animal debe cortarse el pico para evitar el canibalismo. Adicionalmente, por el ambiente se producen muchas enfermedades, es por ello, por lo que siempre deben darse medicamentos y vacunas en el agua para tener un galpón más sano. (Vaschetto & Dutra Keiran, 2021)

De otra parte, experiencias de otros sistemas como la granja El Mate (Vaschetto & Dutra Keiran, 2021), se ha hecho que bajo el método de ganadería regenerativa haciendo que se reduzca el costo de producción reduciendo el consumo de estos medicamentos, por la diferencia de explotación lo que ocasionara una mayor ganancia al productor.

Gráfico 1.

Clasificación departamental del PIB



Fuente: Dane, Fenavi.

En el departamento de Boyacá se tiene una relativamente baja participación en la producción del sector avícola. Sin embargo, la información reportada por Fenavi a 2014 se encuentra entre de los primeros diez departamentos con mayor peso en el PIB avícola, como se observa en la gráfica 1.

De igual forma, la tasa de crecimiento de la producción de huevo en Boyacá registró un comportamiento que muestra en la última década, un ascenso con rapidez, en el 2014. A partir del 2015, se muestra una tasa de crecimiento muy inestable durante la mayoría del periodo, mostrando una estabilización para el período de 2018-2019. Esta variación posiblemente se deba a la comercialización de huevo “campesino”, no regulado, el cual hace parte de la dinámica comercial propia de la cercanía de la ruralidad a los cascos urbanos (Federación Nacional de Avicultores de Colombia , 2022).

De igual forma, la comercialización de huevo de otros departamentos como Santander y Cundinamarca se realiza a través de tiendas, supermercados de barrio y de cadenas de supermercados con impacto regional. El huevo como tal, es un alimento que siempre se ha considerado como parte de la canasta básica del hogar colombiano, es por ello, por lo que su consumo es de gran importancia para todos los hogares. Según cifras del DANE, para el año 2021 y lo que va del 2022, el precio de este alimento ha tenido un incremento que se refleja en el IPC del 32%; es decir, su precio está alrededor de \$400 pesos y \$500 la unidad.

(Federación Nacional de Avicultores de Colombia , 2022), se infiere que este aumento de precio se deba al comportamiento de la pandemia COVID-19 a nivel mundial, la guerra entre Rusia y Ucrania y a los paros presentados en zonas con alta presencia de zonas de producción avícola como Santander, Cundinamarca y Valle.

Producción de Huevo Orgánico

La producción orgánica se basa en la creación de sistemas sostenibles que propician el cuidado ambiental, mediante el aprovechamiento de la biodiversidad de la regiones, con interacción entre en el suelo y de las relaciones que se crean entre este y el medio; su base es el uso mínimo de insumos externos, el no uso de fertilizantes, plaguicidas sintéticos y semillas sin manipulación genética, utilizando métodos que minimizan la contaminación del aire, suelo y agua (Organic Internacional IFOAM, 2021)

La producción orgánica “combina tradición, innovación y ciencia para beneficio del ambiente compartido, promueve relaciones justas y una buena calidad de vida para todos aquellos que intervienen” (Organic Internacional IFOAM, 2021). En esta línea se encuentra la avicultura de pastoreo, mediante la aplicación de tecnologías concede a las gallinas una vida variada, la cual les permite empollar y criar sus huevos siguiendo los ciclos naturales; le permite tener una alimentación acorde a sus necesidades ya que se nutre de numerosos alimentos naturales que encuentra por su camino, por ejemplo granos que quedan después de la cosecha, partes de forraje e artrópodos que le propician una alta fuente de proteína (Ecobusiness.fund, 2020)

Sistema en Pastoreo

Este sistema de producción permite a las aves el acceso a un espacio abierto, bien drenado, con sombra, pastos y plantas, donde las aves pueden caminar libremente, delimitado por una cerca. Cuentan con un albergue que las protege de las condiciones climáticas adversas y depredadores, en donde se ubican los bebederos, comederos y nidos, y por medio de compuertas se maneja la entrada y salida de las aves a la zona en pastoreo (Ochoa, 2001; Hegelund, et al., 2006).

La producción para el presente plan de negocios se puede basar en tres modelos de instalaciones:

Tabla 1

Modelo de instalaciones

Modelos	Descripción
Casas Fijas	Un gallinero establecido con entrada y salida libre y con una división en diferentes patios cercados, evitando acumulación de heces, patógenos y erosión del área adyacente, se usan con cerca de red movable para rotación de pastos (Yepes Cortés, 2007)
Casas portátiles	Corrales o jaulas sin piso, de esta manera se pueden rotar libremente sobre el pasto, también se conocen como “aves - tractor”, se usan para fertilizar y cultivar, son los favoritos de los pequeños productores debido a su bajo costo y flexibilidad (Yepes Cortés, 2007)

Campo Diario	Gallinero móvil cercado por una red y se rota cada tiempo las aves y la red (Yepes Cortés, 2007)
---------------------	---

Es importante resaltar que las aves criadas bajo el modelo de casas portátiles será el método que se usara para el siguiente proyecto porque esto acompañado de otros animales como los bovinos puede generar un flujo de caja constante para una pequeña granja.
(Vaschetto & Dutra Keiran, 2021)

Análisis de Mercado

El sector avícola crece de manera exponencial en el mundo debido al aumento demográfico acelerado, el aumento del poder adquisitivo y los procesos de urbanización. Los avances en el sector avícola, como en los métodos de reproducción que han generado aves más especializadas y productivas, han dado como resultado que países como Estados Unidos que abarca el 17% de la producción mundial, seguido de China y Brasil, sean potencia en la avicultura mundial, generando un impacto en la alimentación mundial, tanto así que en el año 2020 el consumo de carne de origen avícola fue del 40% de la producción mundial de carne. La tecnificación en el sacrificio, inocuidad y la alimentación han permitido que la producción avícola en el mundo sea más accesible, permitiendo que más del 80% de los hogares rurales en países en desarrollo críen aves de corral (FAO, 2022).

En cuanto a la producción de huevos, China se consolida como el mayor productor de huevos con un 38 por ciento de la producción mundial, seguida de Estados Unidos (7 por ciento) y la India (7 por ciento). En cuanto al continente asiático, se posiciona como el mayor productor de huevos con más del 64 por ciento de la producción mundial. La industria del huevo crece a un ritmo de 4% anual y se calcula en valor de 100.000 millones de dólares

/año; es así que, para atender esta demanda mundial de carne avícola, tuvo un incremento de 9 a 133 millones de toneladas entre 1961 y 2020, y la producción de huevos aumentó de 15 a 93 millones de toneladas (FAO, 2022).

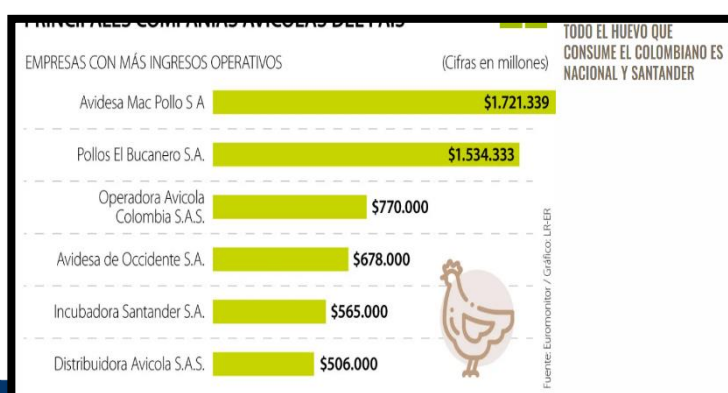
Producción Avícola en Colombia

El huevo es uno de los alimentos de primera necesidad en los hogares de Colombia, su contenido nutricional y el acceso a una proteína de bajo precio ha hecho que muchos lo consuman. Datos de FENAVI indican que en el año 2019 tuvo un consumo per cápita de 325 unidades, y según reporte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural precisan que, la avicultura es la principal actividad pecuaria del país, con una representación de 14,3 por ciento.

De forma particular, se destacan entre las zonas más productoras del país, los departamentos de Santander, Valle, Antioquia y el eje cafetero. Datos de FENAVI indican que, en los últimos 15 años hubo un aumento del 99,8% en la producción, pasando de 491.998 toneladas en 2005 a 982.897 toneladas en 2020. Lo anterior, obedece al aumento de compañías avícolas que presentan numerosos ingresos operativos como se relaciona a continuación.

Gráfico 2

Principales compañías avícolas de Colombia y sus ingresos operativos.



Fuente: Euromonitor / Grafico: LR-ER

Gallina Ponedora

Generalidades de la producción avícola

La gallina doméstica proviene de la especie *Gallus gallus*, son vertebrados omnívoros de sangre caliente. Se caracterizan por tener el cuerpo recubierto de plumas, extremidades anteriores modificadas como alas y un pico sin dientes. Son animales homeotermos, es decir que, mantienen su temperatura independiente a la del entorno, pues tienen la capacidad de generar calor en ambientes fríos y cederlo en temperaturas altas y al no tener glándulas sudoríparas, lo realizan empleando diferentes mecanismos como: conducción, convección, radiación y evaporación, tratando de mantener un confort térmico; siendo que, en gallinas adultas varia de 12 a 24°C en el que tienen un comportamiento normal y sin afectación de su producción. De forma complementaria, son animales cautelosos, tímidos y se reproducen mediante huevos, característica que ha sido aprovechada para la nutrición de los seres humanos (García, Berrocal, Moreno y Ferrón, 2009). Además, estableciéndose como un alimento básico considerado de importancia por la calidad biológica de su proteína, y del aporte de vitamina D y B12 (González y Arévalo, 2013).

Tabla 2

Producción de huevos por regiones en Colombia año 2020

Región	Cantidad en millones de unidades de huevo
Región de Santander (Norte de Santander y Santander)	3.527
Región Central (Cundinamarca, Boyacá, Huila y Tolima)	4.773
Región del Valle de Cauca	4.444
Total	12.744

Fuente: (Federación Nacional de Avicultores de Colombia , 2022)

Según cifras de FENAVI relacionadas anteriormente, el mercado de huevos en Colombia para el año 2020 tiene un consumo per cápita de 325 unidades, y en donde la producción de para el año 2021 de 17.028 millones de unidades. Esta producción normalmente se encontró distribuida en diferentes zonas del país, destacándose la producción en regiones así: Santander (Norte de Santander y Santander), Región Central (Huila, Tolima, Boyacá y Cundinamarca). La producción en la región de Santander para el año 2020 fue de 3.527 millones de unidades, la región central fue de 4.773 millones de unidades y por último la región del valle obtuvo una producción 4.444 millones de unidades; la sumatoria total de esto es equivalente a 764.670 toneladas.

Tabla 3

Inventario avícola en la región de Boyacá Año 2020

Predios registrados como avícolas	No. De Predios	Cantidad de Aves
	249	4.493.630
Predios con aves Traspatio	11.197	178.786
Total	11.446	4.672.416

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020)

Según el reporte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el inventario avícola de predios en la región de Boyacá para el 2020 se estimó en 249 predios registrados como avícolas, entendiéndose como producción bajo galpón por la cantidad de aves en ellos, de igual manera los predios traspatio que tiene gallinas al aire libre son de 11.446 con una cantidad de 178.786 aves. Según el Plan de Desarrollo Municipal de Toca (Alcaldía Municipal de Toca Boyacá, 2020), en el municipio cuenta con 22.700 aves de postura para el 2020.

Por otro lado, la región de Boyacá cuenta con una estrategia logística a diferencia de los demás departamentos, dada su cercanía con la ciudad de Bogotá, siendo uno de los departamentos despensa de la región central. El municipio de Toca se encuentra a 2 y 30 horas de la ciudad de Bogotá y se destaca por su cercanía a la Represa de la Copa y su producción de papa, trigo, avena, flores y cebada. Con respecto a la producción pecuaria, este municipio se destaca por producción bovina de ganado doble propósito.

Según el Plan de Desarrollo Territorial de la región de Toca (Alcaldía Municipal de Toca Boyacá, 2020), la población del municipio es de 8.767 habitantes, de esta proporción 2.968 habitantes se dedican a la actividad de agricultura y ganadería; es decir, alrededor del 33,85% del total de la población. Este parámetro es importante porque de ello se destaca que hay mano de obra capacitada en la actividad.

La población de la ciudad de Bogotá de acuerdo con el censo del 2018 es de 7.871.075 habitantes, según proyecciones de la alcaldía local de Engativá la población para el año 2020 de la localidad es de 892.169 habitantes (Alcaldía Local de Engativa, 2020).

Metodología de la investigación

Mediante el método de recolección de datos, se analizó la información correspondiente para la elaboración del plan de negocio, las fuentes que se usaron fueron extraídas directamente de la base de datos de la Federación Nacional de Avicultores (FENAVI). Esto acompañado de cifras del Departamento Nacional de estadística (DANE) y del Plan de Desarrollo Rural del municipio de Toca (Boyacá).

Adicional a esto, se consultó artículos y libros acerca de la explotación orgánica bajo el método de ganadería regenerativa donde se incorporaron conceptos sobre manejos en producción y dietas para este tipo de proyectos. Adicionalmente, se consultó la normatividad para este tipo de actividades, con el fin de tener una inocuidad en el producto. Posteriormente, se realizó un análisis DOFA, de acuerdo con las condiciones de mercado y negocio y a partir de ello se realizó unas estrategias para poder lograr la efectividad del proyecto.

Por último, se realizaron encuestas para lograr determinar el mercado objetivo del proyecto y así lograr aplicar toda la estrategia y producción hacia el modelo financiero para determinar la viabilidad del negocio planteado.

Investigación primaria y secundaria

Esta investigación se realiza bajo dos modalidades las cuales son cualitativa y cuantitativa. Para ello se realizaron 105 encuestas, bajo el método de recolección de información digital a través de la plataforma de Google Drive. Esta información se tabuló y se analizó para realizar la respectiva toma de decisiones: frente a la decisión de compra del consumidor, identificando un perfil con el fin de segmentar el mercado potencial para el proyecto. De igual manera, la investigación cualitativa se realizó bajo consultas de

información en la web mediante artículos sobre el tema, planes de desarrollo, páginas de buenas prácticas agrícolas y manufactura.

El método que se usó fue el de muestreo aleatorio simple para definir la cantidad de personas a entrevistar de acuerdo con los hábitos de consumo del producto en la ciudad de Bogotá. A continuación, mostramos la formula con la que se calcula la muestra

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

N	892.169
Nivel de confianza=	80
z=	1,28
p=	0,5
e=	0,07

N = tamaño de la población • e = margen de error (porcentaje expresado con decimales) • z = puntuación z

El resultado final indica que: con un tamaño de muestra de 892.169 habitantes que corresponden a la población de la localidad de Engativá, en la ciudad de Bogotá (Alcaldia Local de Engativa, 2020) se seleccionara solo el 10% de esta población que corresponde a un total de 89.921 habitantes, dicha selección se realiza estimando a la población con estrato media alta y que vive en el sector de la localidad de Engativá; y con un nivel de confianza del 85% y un margen de error del 7% nos dará un total de 105 encuestas. El análisis de la información se hará bajo un análisis básico estadístico donde se evaluarán la mayor respuesta a cada pregunta para identificar el potencial de mercado de venta en la localidad de Engativá.

Resultados de la investigación

Investigación de mercados

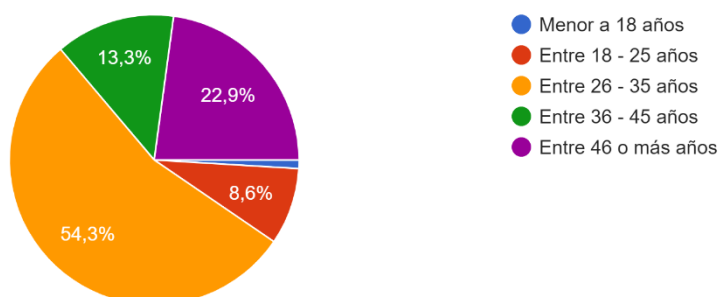
De acuerdo con el plan de negocio se realizó la siguiente encuesta para conocer los hábitos de consumo de personas radicadas en la ciudad de Bogotá. Se realizó la siguiente encuesta:

1) ¿En qué rango de edad se encuentra?

- Menor a 18 años
- Entre 18 - 25 años
- Entre 26 - 35 años
- Entre 36 - 45 años
- Entre 46 o más años

Gráfico 3

Resultados pregunta No. 1



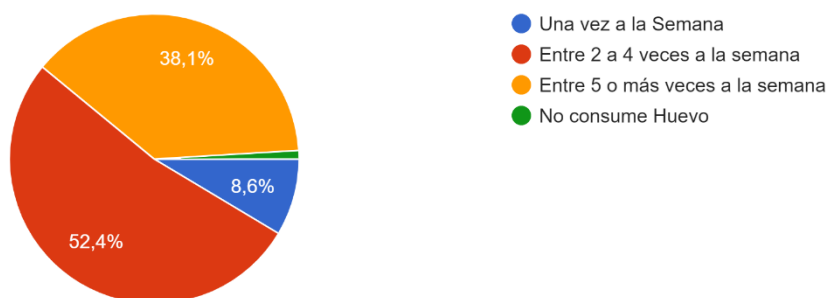
- Menor a 18 años
- Entre 18 - 25 años
- Entre 26 - 35 años
- Entre 36 - 45 años
- Entre 46 o más años

2) ¿Con que frecuencia consume huevo?

- Una vez a la semana
- Entre 2 a 4 veces a la semana
- Entre 5 o más veces a la semana
- No consume huevo

Gráfico 4

Resultados Pregunta No 2

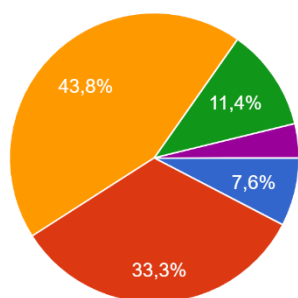


3) ¿Con que frecuencia compra huevos en su hogar?

- Diario
- Una vez a la semana
- Cada 15 días
- Una vez al mes
- No compra huevos

Gráfico 5

Resultados Pregunta No 3



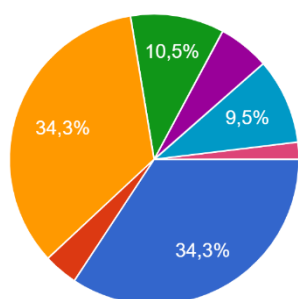
- Diario
- Una vez a la semana
- Cada 15 días
- Una vez al mes
- No compra Huevos

4) ¿En qué lugar prefiere comprar los huevos?

- Tienda de barrio
- Panaderías
- Supermercados
- Distribuidora de pollo
- En la plaza de mercado
- Directamente al productor
- A domicilio

Gráfico 6

Resultados Pregunta No. 4



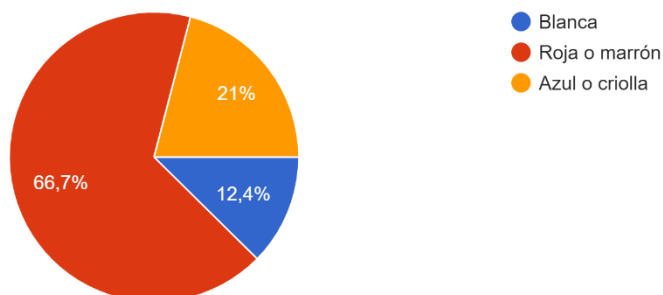
- Tienda de Barrio
- Panaderías
- Supermercados
- Distribuidora de pollo
- En la plaza de mercado
- Directamente al productor
- A Domicilio

5) ¿Qué tonalidad de cascara de huevo prefiere para su consumo?

- Blanca
- Roja o marrón
- Azul o criolla

Gráfico 7

Resultados Pregunta No. 5

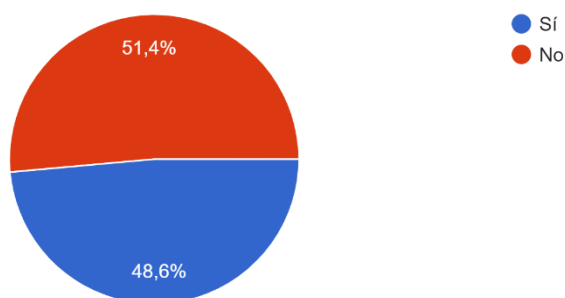


6) ¿Conoce usted la diferencia un huevo producido orgánicamente de uno producido bajo el modelo de galpón (Producción común)?

- Sí
- No

Gráfico 8

Resultados Pregunta No. 6



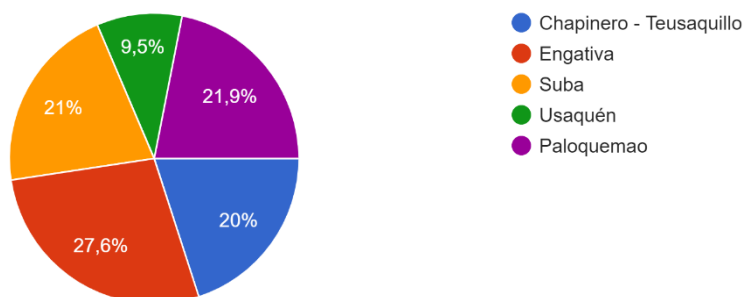
7) Según su hábito de compra de huevos, ¿qué lugar de la ciudad de Bogotá le parece más central para comprar huevos?

- Chapinero - Teusaquillo
- Engativá
- Suba
- Usaquén

- Paloquemao

Gráfico 9

Resultados Pregunta No. 7

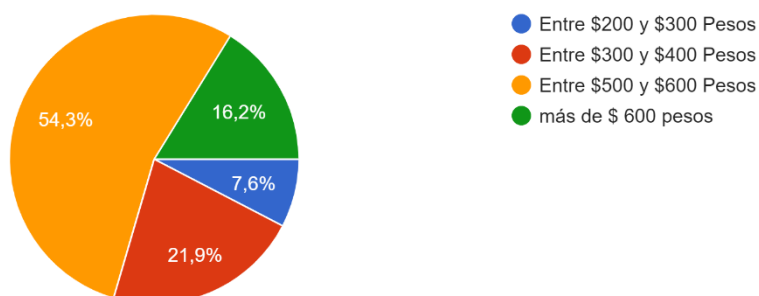


8) Teniendo en cuenta que la producción orgánica tiene más trabajo por ende es más costosa ¿Cuánto está dispuesto a pagar por un huevo de producción orgánica?

- Entre \$200 y \$300 pesos
- Entre \$300 y \$400 pesos
- Entre \$500 y \$600 pesos
- más de \$ 600 pesos

Gráfico 10

Resultados Pregunta No. 8



Una vez filtrada la información de los resultados de las encuestas se puede concluir lo siguiente:

- 1) De las personas que compran 1 a vez a la semana, su consumo es de 2 a 4 veces a la semana y la preferencia del producto de apariencia del producto es de cascara roja y esta compra la hacen en tiendas de barrio.
- 2) De las personas que compran cada 15 días el producto prefieren hacer su compra a la hora de realizar la compra del mercado, es decir, compran en supermercados.
- 3) Las zonas que más se recomienda para un punto de venta en la ciudad de Bogotá es en Engativá y Paloquemao, por el número de compradores de este producto
- 4) Los menores a 35 años consumen 2 más veces huevo a la semana (65 personas), de ellos el 41% prefiere comprar en tienda de barrio porque deben realizar compra semanal y el 59% restante compra cada 15 días en supermercados
- 5) Del total de los encuestados el 54,3% pone como precio optimo entre 500 y 600 pesos por huevo.

De la encuesta:

A partir de la encuesta se infiere que el mercado identificado potencial, ofrece las características de:

1. Demanda

De los productos en un 50% no ven la diferencia entre un huevo orgánico y un huevo producido bajo galpón, es por esa razón que la estrategia de marketing debe ser enfocada a marcar esta diferencia.

2. Volumen:

El volumen de ventas se ajusta al tamaño de la producción, de manera constante y segura, de acuerdo a la característica del estrato de las personas.

3. Precio

Las personas están dispuestas a pagar un mejor producto si se informan de sus beneficios, esta característica está asociada al nivel estudios.

Estudio de Mercado

Finalizado el análisis cuantitativo se decide estudiar la localidad de Engativá en la ciudad de Bogotá por ser una zona con alrededor del 10% de la población total de Bogotá (Alcaldía Local de Engativa, 2020), De acuerdo con FENAVI el consumo de huevo per cápita anual es de 325 unidades y esto multiplicado por la población censada de la localidad que es de 892.169 habitantes daría una demanda total anual del producto de 289.954.925 unidades.

Análisis de la producción de huevo orgánico

Una vez identificada el nivel demanda que tiene el producto en esa zona de Bogotá se decide realizad un análisis Pestel donde se puede evaluar diferentes variables que afectarían la viabilidad del proyecto agropecuario, por ende, deben ser atendidos para llevar a cabo la realización de este.

A continuación, hacemos un análisis PESTEL de cómo se encuentra el entorno de para el proyecto agropecuario de producción de huevo orgánico.

Tabla 4

Matriz Pestel de Huevo Doña María

MATRIZ PESTEL			
Factores externos que afectan al proyecto		Efecto	
		Oportunidad	Amenaza
Políticos	Subsidios en incentivos al Sector Agropecuario como la prima del seguro agrícola,	x	
	Incentivos a las asociaciones y agremiaciones del sector agropecuario	x	



	Tratado de Libre Comercio con países desarrollados		X
	Reforma Agropecuaria que está estipulada en el proceso de Paz entre el Gobierno colombiano y las FARC EP	X	
Económicos	Efecto económico post pandemia		X
	Rebaja de tasas de interés para el sector agropecuario	X	
	Facilidad de hacer negocios en Latinoamérica	X	
	PIB Agropecuario	X	
	Inflación de Precios		X
	Importaciones de Materia prima para alimentos		X
Sociales	Manejo de precios desde las centrales de abastos		X
	Niveles altos de desigualdad entre la ciudad y el campo		X
	Poca ayuda por parte de los entes gubernamentales para las personas no asociadas		X
	Niveles bajo de educación en el campo		X
	Poca permeabilidad de la tecnología en el campo	X	



Tecnológicos	Alto costo de la tecnología		X
	Innovación en comercialización agropecuaria	X	
	Apoyo del gobierno a proyectos del sector agropecuario	X	
Ambiental	Cambio Climático		X
	Contaminación Ambiental (Cultivos y Explotación Animal)		X
	Escasez de Recursos hídricos.		X
	Deforestación Ambiental		X
Legal	Planes de Ordenamiento Territorial y Certificaciones		X
	Tarifación de Impuestos al sector (Rebajas)	X	
	Licencias Ambientales	X	
	Contratación de Personal (Día Jornal)		X

Fuente: Autoría propia, 2022.

Según el análisis PESTEL, se puede inferir que los factores externos que pueden contribuir a la ejecución del proyecto son: las facilidades de cargas de impuestos para este tipo de actividades, los incentivos del gobierno para asegurar los animales destinados a esta actividad, lo cual ayudaría a que en caso de una catástrofe el productor pueda recuperar parte de su inversión.

También se cuenta con una dificultad, el cumplimiento de toda la normatividad legal para granjas avícolas tanto por el ICA como por el Invima, es importante dar claridad que las ventajas deben ir acompañadas de estrategias que facilitar la implementación de las normas exigidas y que garanticen la inocuidad de los productos agropecuarios. Por último el impacto que tiene el manejo de sistemas de producción bajo pastoreo ayuda a la conservación y sostenibilidad del medio ambiente porque ayuda a mantener los suelos.

Ante la ausencia de marketing en los productos agropecuarios, esta ciencia se debe revisar con el fin de generar impacto en el valor agregado de los productos alimenticios y de primera necesidad, es por ello que, bajo el Marketing web 3.0, el cual define que consiste en un mercadeo enfocado hacia el cliente donde ellos vean la necesidad y porqué, es ventajoso el consumir el producto se plantea demostrar la contribución que tiene a la sociedad una producción más amigable con los ecosistemas y ambiente, esto último se definirá en el área de marketing mix del presente trabajo.

Análisis de Competencia

El diario La República para el 2022 informa que según FENAVI, las empresas con mayor venta de huevos son las siguientes Santa Anita, Huevos Kikes, Napoles, Huevos Oro y Huevos Santa Reyes, las cuales producen en los departamentos de Antioquia, Santander y Valle del Cauca, en promedio se calcula que cada una produce 2 millones de huevos diarios para un total de 60 millones al mes.

En el siguiente análisis se presenta la relación de estas empresas, es así que, la empresa de Huevos Kikes, la cual se destaca por ser una de las empresas con mayor tecnología para la logística del huevo, esto en razón a que tiene como enfoque de mercado la venta a restaurantes, casinos de alimentos, hoteles y panaderías. La tecnología que usan es

llamada pasteurización del huevo, lo cual hace que alarguen la vida de un huevo; es decir, el vencimiento de dicho producto puede llegar hasta de 2 meses desde su postura en granja.

La empresa Huevos Santa Anita y Huevos Santa Reyes son también empresas avícolas de las más grandes del país, estas se destacan por tener una línea de venta de huevo producido bajo pastoreo. En el caso de huevos Santa Anita su producción se concentra en el Valle del Cauca y a la par de la empresa tiene 3 más que la ayudan con la distribución y logística de producción.

En el caso de Huevos Santa Reyes es una de las empresas que tiene su centro de producción en la Sabana de Bogotá, lo que lo convierte en un competidor posicionado en el mercado de Bogotá. Se destaca su empaque característico, el cual resalta de su competencia por hacerlo de forma llamativa y que genera una gran atracción al consumidor.

De los tres competidores se destaca su venta y posicionamiento en grandes superficies. Adicionalmente, de que Huevos Kikes y Santa Reyes venden a través de la página web a domicilio, lo que hace tener una mejor experiencia al usuario. Por último, la innovación de estos productos, los cuales venden los componentes por separados de acuerdo con la necesidad del cliente, que para el caso se vende yemas y claras para el consumidor final.

Tabla 5

Análisis de Matriz de Perfil Competitivo

Matriz de Perfil Competitivo							
Factores críticos para el éxito	Importancia del factor	Huevos Kikes		Huevos Santa Reyes		Huevos Doña María	
		Puntos	Valor	Puntos	Valor	Puntos	Valor
Cuota de mercado	20%	4	0,8	3	0,6	1	0,2
Precios	12%	3	0,36	4	0,5	4	0,48
Calidad de los productos	15%	3	0,45	4	0,6	5	0,75
Posicion Financiera	20%	5	1	4	0,8	1	0,2
Imagen Marca	13%	5	0,65	4	0,5	1	0,13
Ubicación	20%	4	0,8	5	1,0	3	0,6
Total	100%		4,06		4,0		2,36

Fuente: Autoría propia

En el análisis de perfil competitivo entre huevos doña maría y sus competidores como son huevos kikes y huevos santa maría, se puede concluir que la única manera de generar impacto es a través de estrategias de mercadeo con el fin de demostrar los beneficios del producto y generar un mayor top of mind en las personas con el nombre de la marca.

Tabla 6

Matriz de cinco fuerzas

Matriz de cinco las cinco fuerzas de Porter											
%	TIPO DE FUERZA	ASPECTOS A CLASIFICAR	NO FAVORABLE	-	-	N	+	+	+	FAVORABLE	
				1	2	3	4	5			
15%	RIVALIDAD DE LAS EMPRESAS ESTABLECIDAS EN EL SECTOR	Crecimiento sector	Lento			3				Rápido	
		Diferenciación de Precios	Alto			3				Bajo	
		Concentración competidores región	Alta		2					Baja	
		Concentración competidores nacional	Alta		2					Baja	
		Diversidad competidores	Bastante				4			Poca	
		Ventajas por economías de escala	Alta			3				Baja	
		Crecimiento de las ventas	Alto			3				Bajo	
		Costos por cambio de tecnología	Alto			3				Bajo	
		Existencia de grupos del sector real	Bastante	1						Poca	
										0,4	
30%	COMPETIDORES NUEVOS - BARRERAS DE ENTRADA	Imagen de Marca	Alta			3				Baja	
		Ciclo de vida de los productos	Corto	1						Largo	
		Acceso a canales de comercialización	Fácil		2					Difícil	
		Respaldo sector Bancario	Alta		2					Bajo	
		Alto grado de posicionamiento	Alto			3				Bajo	
		Restricciones de tipo legal	Bastante					5		Poca	
		Acceso a materiales y tecnología	Alto			3				Bajo	
		Requisitos de capital para entrar	Altos					5		Bajos	
		Reacción competidores en caso entrada	Alto				4			Bajo	
		Ventajas por economías de escala	Alto		2					Bajo	
										0,9	
20%	BIENES SUSTITUTOS	Nula existencia de sustitutos	Muchos			3				Pocos	
										0,6	
6%	PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS COMPRADORES	Sensibilidad al precio ,Elasticidad	Alta	1						Baja	
		Rentabilidad del Cliente	Alta			3				Baja	
		Amenaza de integración hacia atrás	Sí	1						No	
		Concentración de usuarios	Importante			3				Reducida	
		Clientes importantes	Alto	1						Bajo	
		Volumen información maneja usuario	Alto			3				Bajo	
										0,12	
29%	PODER NEGOCIADOR DE LOS PROVEEDORES	Concentración de los proveedores	Alta				4			Baja	
		Amenaza de integración hacia adelante	Probable					5		Reducida	
		Costos de cambiar los proveedores	Altos				4			Bajos	
		Número de proveedores	Considerable		2					Pocos	
		Sector estratégico para proveedor	Bastante			3				Reducida	
		Viabilidad importación equipos	Reducida				4			Posible	
										1,06	
100%											3,08

Fuente: Autoría propia,

- La estrategia de asociarse con otras empresas para generar alianzas para hacer un mejor branding es una buena idea para la empresa sobre todo a la hora de romper mercado.
- Es importante crear mayores canales de comunicación y venta en el que se genere un mejor marketing para poder vender los productos y generar una mejor

rentabilidad. es vital empezar la comercialización en las páginas web de comercialización.

- La empresa requiere crear alianzas con proveedores con el de acceder a un descuento adicional a los insumos para la producción.
- Debe generar proyecto de producción de insumos orgánicos con estiércol de los animales en producción, con el fin de limitar este tipo de insumo, debido a su impacto en los costos de producción.

Análisis de precio del mercado

De acuerdo con la inflación que viene ocurriendo a raíz de la pandemia y el incremento de precios en la logística de alimentos, ha hecho que el valor del huevo de clasificación A y B este alrededor de 450 pesos por cada uno, los de mayor tamaño están en \$500 pesos y los huevos de producción bajo pastoreo están entre \$762 pesos y \$850 pesos.

En la región de Toca, Boyacá en la actualidad el valor del huevo bajo producción de galpón está a \$500 pesos la unidad y el huevo criollo que en su gran mayoría es producido bajo el pastoreo se encuentra a \$650 pesos la unidad.

Análisis de distribución.

La distribución del producto debe hacerse de manera rápida, asegurando la frescura y el tiempo de vida útil del producto, para evitar problemas con el consumidor y que le llegue lo que podría brindar a una mejor experiencia de sabor y color del producto. En este caso, se debe hacer la venta del producto en tiendas de barrio y en mini mercados de barrio para que

la gente conozca y tenga acceso al producto. Adicionalmente, esto le permitirá también una mayor rotación y menor pérdida del producto por no venta.

La competencia tiene centros de producción y distribución cerca de la ciudad de Bogotá como es el caso de huevos santa Reyes, que producen en el municipio de Cajicá, lo que disminuye el costo de transporte. Su distribución se realiza a través de modelo de negocios retail y tiendas ubicadas en diferentes localidades de Bogotá, acercando el producto a los consumidores e impactando el segmento de mercado de forma directa.

Es importante resaltar que el costo del flete por transporte de los huevos mediante la tercerización desde la región de Toca, Boyacá a la ciudad de Bogotá es de \$350.000 esto para un vehículo liviano tipo camioneta, con capacidad de 1 tonelada, es por ello que por la viabilidad del negocio y con el fin de reducir el costo del transporte se debe hacer bajo vehículos de propiedad de la empresa, lo cual tiene un valor aproximado de \$150.000 por cada viaje. Por último la estrategia de venta mediante una plataforma Web, implica un costo desde la compra del sitio y el diseño de la estrategia comercial, esto puede tener un precio de \$ 400.000 a un \$ 1.000.000, dependiendo de la estrategia que se use.

Para el caso de la distribución dentro de la localidad de Engativá, se puede usar el canal mediante plataformas de domicilios, los cuales tienen condiciones de pago, que pueden variar por el número de servicios o por porcentaje de uso, caso por ejemplo de plataformas tales como Rappi.

Plan de Marketing

Análisis de demanda

De acuerdo a la información de Fenavi y la Alcaldía de engativa la demanda del producto se estimaría en 289.954.925 unidades anuales, sin embargo, para iniciar el plan de negocios y teniendo en cuenta el sistema de producción, se atenderá el 10% en el primer año de esta demanda lo cual corresponderá a 28.995.492. Esta oferta de huevos Doña María ira creciendo anualmente al año 5 hasta llegar a una participación en el mercado del 0.33%. La población que se espera atender se puede catalogar de:

Estrato media alta y que vive en el sector de la localidad de Engativá para esta ocasión se sectoriza los barrios los cuales corresponde a: ubicados en cercanía de la calle 80 y Calle 26 tales como Ciudadela Colsubsidio, Cortijo, gran granada, Bonanza, Normandía y Villa Luz. (Fuente (Alcaldia Local de Engativa, 2020)

Características el Producto

Imagen 1 Comparativo de huevo de gallina de pastoreo Vs producción tradicional



A la izquierda huevo de pastoreo y a la derecha de gallinas en jaulas.

Fuente: Imagen tomada del libro Ganadería paralela (Vaschetto & Dutra Keiran, 2021)

Un aspecto clave de esta forma de producir huevo bajo pastoreo, es el color, la consistencia y el valor nutricional, como se puede observar en la siguiente imagen 1, en donde el huevo de la izquierda es producido bajo el esquema de pastoreo acompañado de forma orgánica con gallinas al aire libre; el huevo de la parte derecha es producido bajo la forma común de galpón las cuales viven en constante encerramiento desde su fase de crecimiento y producción.

En la siguiente tabla 7, se reportan los valores nutricionales de cada producto en donde el huevo de producción normal tiene menores valores nutricionales que un huevo producido bajo el método de pastoreo, en este se destaca el alto nivel de vitamina E el cual es un antioxidante que protege el tejido corporal (*Medlineplus, 2022*) y el ácido fólico el cual es usado por el cuerpo para la creación de nuevas células, adicional el consumo de este componente en mujeres embarazadas ayuda a evitar enfermedades cerebrales y de columna en los recién nacidos (*Centro para el Control de enfermedades, 2022*)

Tabla 7

Características de un Huevo producido bajo pastoreo

Características de un Huevo	Bajo producción normal	Bajo producción de método de pastoreo
Vitamina E	0,97 mg	7,37 mg
Vitamina A	487 IU	763 IU
Betacaroteno	10 mcg	76,2 mcg
Omega 3	0,022 g	76,2 g
Ácido Fólico -	47 mcg	10,200 mcg
Colesterol	423 mg	292 mg
Grasa Saturada	3,1g	2,31g

Fuente: Libro ganadería paralela (Vaschetto & Dutra Keiran, 2021)

En conclusión, los huevos producidos bajo pastoreo, como se observa en la tabla 7, tiene una característica diferencial en los aspectos de color y en nutrientes, ya que estos tienen una mayor concentración de vitaminas y menor grasa, de acuerdo a lo indicado por la revisión bibliográfica, siendo el atributo diferenciador, siendo altamente benéfico para el consumo humano.

Para entender el mercadeo del producto, se plantea lo siguiente:

Tabla 8

Matriz Ansoff

		Producto	
		Huevos	
		Productos	
Mercados		Actuales	Nuevos
	Actuales	Canasta Familiar, Producto de primera necesidad.	Huevos Orgánicos.

Fuente: Autoría propia.

El análisis de la matriz Ansoff, permite identificar que el huevo, es un producto que tiene demanda por su alto contenido proteínico y la producción de huevos orgánicos a través del proceso de ganadería regenerativa hace productos más sanos con menos grasa saturada, mayor ácido fólico y con mejores condiciones de aspecto que los que tienen un proceso de industrialización (galpones).

Tabla 9

Análisis de los productos

Función	Se orienta al consumo de alimentos más sanos, amigables con el ambiente y con menos procesos industriales.
Percepción del producto	Beneficio para la salud, porque tiene mejores nutrientes menor porcentaje de grasa saturada, colesterol bueno y un alto nivel de ácido fólico el cual mejora la actividad cerebral.
Perfil del cliente	Hombres y mujeres entre 28 - 70 años. Mujeres embarazadas que requieran más ácido fólico para su gestación Estrato socioeconómico medio y alto que piensan en el bienestar.
Frecuencia de compra	Frecuente (Semanal dependiendo de la cantidad)
Actitudes de preferencia	Cuidado de la Salud, calidad del producto, certificaciones del producto y trazabilidad.

Fuente: Autoría Propia

Estrategias de mercado

1. Posicionamiento

“La salud no se puede crear”, afirma Huevos Doña María en su sitio web, “hay que mantener a través de alimentos altamente nutritivos”. “Y esto es lo que diferencia”.

El producto es referente por el valor nutricional, a través de campaña de educación dirigido a las amas de casa, focos grupo de madres gestantes, por ejemplo, como parte de la canasta familiar en el segmento de mercado identificado.

2. **Marca**

“Huevos Doña María una experiencia real. A toda hora genera bienestar que deja huella”.

La percepción de la marca es por parte que el consumidor identificara en el segmento de mercado identificado. El canal retail empleará los habladores en los sitios de venta, donde se evidenciará las certificaciones de calidad, con el fin de generar confianza en los clientes finales para su consumo. Es por eso, que la marca de Huevos Doña María, genera recordatorio al consumidor.

3. **Plaza** (canales de distribución incluyendo canales digitales y apps de domicilios, y territorio destino)

Canales de distribución:

- Tradicional: canal de la finca a la tienda de barrio o retail tales como surtimax, D1, Ara.
- **Digital:** canal de la finca al consumidor final venta a través de Pagina Web de retail (Grandes superficies, la canasta), Apps de Domicilios (Grandes superficies, Merqueo, Rappi, Glovo)

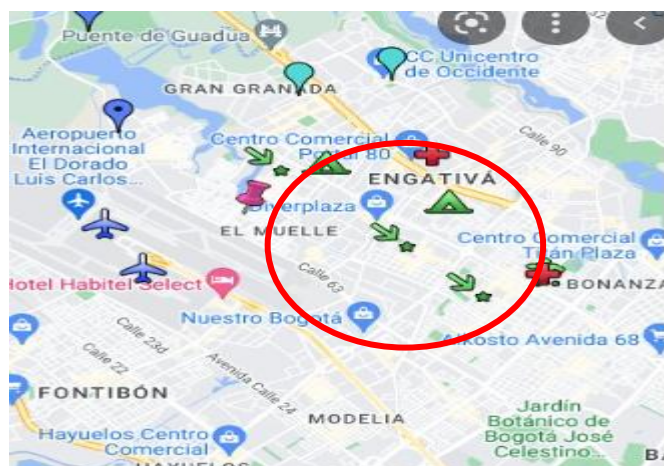
4. **Definición del mercado objetivo**

- Tiendas especializadas de mercado orgánico:
Empresas como Vidfruit, CorpoCampo, ProAndes, Gastronomy Market y Carulla, clientes vivan un consumo consciente, que saben exactamente de dónde vienen los productos que consumen, las manos que los producen y el impacto que generan sobre su entorno

- Tiendas de mercados y supermercados en la zona de Engativá, ubicada en zonas estratégicas de crecimiento y de familias con ingresos de estrato 4.

Imagen 2

Mapa de Engativá



Fuente Google Maps.

- Mujeres y Hombres, profesionales educados y preocupados por la salud.

El estrato socioeconómico medio y alto las tiendas retail y supermercados se ubicarán en la ciudad de Bogotá, en el nicho de mercado seleccionado, zona de alto crecimiento, residencial, comercial y bancaria. Es una ruta hacia el Aeropuerto el Dorado, es también un refiere a Gastronomía, ya que en los último dos años se ha consolidado como el lugar de ubicación de diferentes establecimientos gastronómicos de varias tendencias y orígenes” y que tengan como referentes certificaciones del producto y trazabilidad.

5. Promoción, publicidad.

El producto ha tenido diferentes campañas entre ellas “*rómpela todos los días con el poder del huevo*” realizada por FENAVI en el año 2018 y condecorada por su impacto.

Para la trazabilidad la comunicación debe ser inclinada hacia la sostenibilidad de nuestros procesos y producto donde se muestre nuestro compromiso con el medio ambiente,

cuidado animal y nuestra orientación hacia la salud de nuestros consumidores actuales y futuros, se evidenciará en el diseño de logo, los logos de certificaciones y un QR que ubique y lleve al consumidor al sitio de producción

La campaña de marketing 3.0 ira acompañada de branding a través de redes sociales tales como Instagram, Facebook, Twitter y Tiktok con el fin de, generar impacto mediático para llegar a los diferentes segmentos de mercados y cautivar a los milenios. De igual forma, se contará con el diseño de una página web que tendrá una pasarela de pagos con el fin de facilitar al cliente y mejorar la experiencia de compra

6. Precio

Esta estrategia se define para un mercado orgánico, fijando precios en una rentabilidad del 18%, ya que se cuenta con certificaciones ambientales. El precio de cubeta de huevos está en \$18.000 COP en los diferentes mercados. Según la revisión de la competencia el precio no tiene incluida certificaciones, es por esto que se centrará el precio del producto de huevos Doña María en \$22.500.COP el cual cubre todos los costos y expectativas de rentabilidad

De acuerdo con los objetivos inicialmente planteados para hacer el posicionamiento, estimular el consumo se hace el siguiente planteamiento:

Tabla 10

Estrategias integradas de marketing

Posicionamiento de Mercado		
	Precio	Logística y Distribución
Estrategias	Estrategia orientada a la competencia (Precio de referencia)	Venta de canal directo B2C / Venta B2B
Acciones	Tomar el precio base de la competencia y aumentarle un 18% con el valor agregado de la certificación.	Para compras al por mayor en la ciudad de Bogotá y alrededores, Descuento del 5%.
		Si el tendero va a nuestro punto de producción se hará un descuento del 10%
Impacto Esperado	Crecimiento de clientes, Posicionamiento del producto	Aumentar Ventas, Posicionamiento el mercado mayorista



Comunicación				
Canal comercial	Plan	Acción	Meta	Costos
Canal Tradicional	Marketing Directo	Desarrollo de CRM para hacer gestión y seguimiento a nuestros clientes B2B y B2C	Desarrollo de fidelización del producto, con comunicación post venta para retroalimentar y mejorar los procesos de producción.	Sales Force \$25 USD al mes = 85.000 COP
	Publicidad ATL	Desarrollo de piezas publicitarias para generar reconocimiento por parte del consumidor	Aumentar el posicionamiento del producto en el mercado	Costo Diseño Pieza Poster \$150.000; Costo del pendón \$ 40.000 COP
Canal Digital	Página Web	Crear una página web con un blog donde se comunique constantemente los beneficios del producto y este acompañado de E-Commerce, que use plataformas de pago confiable como mercado pago o PSE.	Comercialización directa con el cliente. Aumentar SEO.	Costo Dominio, Diseño e implementación e-commerce: \$ 3.000.000 COP
	Redes Sociales	Crear página en redes sociales a través de Instagram, Facebook.	Publicidad del producto, comunicación y creación de contenido valioso para el público objetivo (inbound marketing)	Costo de la creación de contenido \$700.000 COP Mensuales + Inversión en publicidad (\$400.000) Mensuales
	Apps de distribución	Generar alianzas con las principales plataformas de distribución a través de APP.	Llegar donde el cliente requiere el producto.	Costo de Rappi 20% de las ventas totales semanales

Fuente: Autoría propia

Objetivos del plan de mercadeo

- Incrementar el posicionamiento / lanzamiento de la marca con el fin de que se puedan para incrementar las ventas
- Estimular el consumo de productos orgánicos avícolas

Estrategia del producto

La marca de Huevos Doña María nace del usar un nombre común de mujer, desde la comunicación genera gran recordación en la población. La palabra Doña hace parte de la jerga Cundiboyacense y de otras zonas, se relaciona con una persona de manera respetuosa que se complementa, con el eslogan “*Del campo a tu mesa*”.

Imagen 3

Definición de marca



Imagen 4

Estructura del Empaque, embalaje



En la actualidad el desarrollo del empaque etiqueta y embalaje cumplen y desempeñan un papel especial, más aún cuando se trata de productos dirigidos a mercados internacionales, en el que se elaboran materiales sofisticados de gran funcionalidad. En este caso se dará un descuento de \$200 Pesos por cada caja de cartón devuelta.

En este sentido Huevos Doña María desea elaborar empaques ligados al medio ambiente; es decir, un empaque que garantice que el producto será recogido y reciclado por un sistema integral de gestión, con el fin de cumplir procesos legales. En este sentido, se desea utilizar empaques y embalajes que se logren reciclar y que le permita conservar las propiedades, la permeabilidad y la resistencia a diferentes temperaturas. Así mismo, lograr ofrecer un empaque atractivo, con un diseño gráfico agradable y de fácil manejo al utilizar.

En la parte del empaque, se debe tener en cuenta que debemos reflejar la cultura Eco y que nuestro consumidor tenga una interacción con nuestros productos. Por un lado, crear etiquetas con el valor nutricional del producto, diseños llamativos y agradables que ofrezca “recomendaciones” ecológicos para el ambiente.

De acuerdo con el resultado de la investigación de mercados, se diseña el siguiente empaque en cartón para que sea reciclaje y de 12 unidades para que el producto pueda tener mayor oportunidad de venta con los compradores que compren cada 15 días. Adicionalmente, se ofrecerá el producto en cubeta de 30 unidades para tiendas de barrio y pequeños minimercados.

Estudio técnico de producción

De acuerdo con el estudio de mercados, a continuación, se explica el cómo se realizará la fase de producción del proyecto en la finca Brisas en la vereda de Leonera en el municipio de Toca (Boyacá). La propiedad cuenta con 19 fanegadas y de las cuales se usarán 15 fanegadas para el proyecto, esto en razón a que las otras 4 tienen diferentes reservorios. El costo del arriendo es de \$1.000.000 mensual. En este caso, se escoge como animal predilecto a la raza de gallina ponedora Isa Brown por las siguientes características:

Línea Genética - Isa Brown

Se caracterizan por tener un plumaje “Colorado”, que producen huevos marrones. Llegan a poner 250 huevos por año aproximadamente. La genética de esta ave es una raza líder en Europa criadas en el suelo, lo que permite que para producciones camperas o criadas con acceso libre sean perfectas (UNALM, 1999).

Algunas de sus principales características y comportamientos productivos se reflejan en la Tabla 9.

Tabla 11

Características productivas de las Isa Brown (UNALM, 1999).

Isa Brown Principales Características	Valor
Periodo de crianza	0 – 18
Mortalidad (hasta periodo de crianza)	semanas
Peso corporal a las 18 semanas	2 -3 %
Periodo de postura – Edad al 50% de postura	1.56 Kg
Porcentaje promedio de pastura entre las 72 semanas	147 días
Producción por ave alojada	75 %
Conversión alimenticia	302
Peso corporal a las 72 semanas	huevos
	2,2
	2,1 Kg

Tabla 12

Comportamiento productivo en Isa Brown durante 60 semanas.

Parámetros	Media	Mínimo – Máximo
Nº De huevos	327	245 – 387
Peso huevo	62,1 g	52,4 - 70,8

A las 60 semanas es posible encontrar lotes que son capaces de poner casi 390 huevos. (UNALM, 1999).

Factores que influyen en la puesta de huevos

Según Buxade (1999), señala que diversos factores intrínsecos y extrínsecos afectan a la puesta. El problema radica, en que, al tratarse con conjunto de individuos, el proceso de tratamiento y observación difiere en mucho del que se aplica cuando se trata con un solo animal.

Factores intrínsecos o propios del animal

- Genéticos

Cada estirpe de gallinas posee un potencial productivo diferente (una produce más huevos, pero más pequeños que otra, que a su vez produce una cantidad inferior, pero con mayor gramaje, etc.). La capacidad ponedora se hereda, pero el número de genes que se efectúan la producción es desconocido, aunque aparentemente numeroso (Buxade, 1999).

- Fisiológicos

Cualquier circunstancia que modifique el funcionamiento neuroendocrino implicado en la ovocitacion modificará la puesta (estrés, enfermedad, fallos en la iluminación, calor, deficiencias alimentarias, exceso de humedad, etc.) (Buxade, 1999).

- Edad de la gallina

La intensidad de la puesta disminuye con el tiempo debido al descenso general de la actividad de las aves (que implica pausas mayores y serias de puesta más corta), ya que algunas aves dejan de poner. En términos generales, la merma de la productividad se debe a una creciente sensibilidad del hipotálamo a la progesterona con la edad y una disminución del número de folículos susceptibles de madurar (Buxade, 1999).

Factores extrínsecos o externos al animal

- Manejo

Sin duda, constituye la principal fuente de variación en la producción de un lote. Uno de los aspectos fundamentales de manejo al que no siempre se otorga la atención que se merece, se refiere a las condiciones en que se efectúa la cría – recría de un lote (del nacimiento a la 17 o 19 semana: control de peso, uniformidad, etc.). Como parte del manejo hay que tener en cuenta que cada ponedora necesita de 10 cm de espacio en el comedero, se debe proporcionar agua abundante de preferencia por medio de un bebedero automático de 120 cm o de otro tipo que pueda abastecer 20 litros por cada 100 aves. O tomar en cuenta que, por cada kilo de alimento suministrado, el avicultor debe suministrar de 2 a 3 litros de agua.

- Iluminación

En ciclos de 8 horas de oscuridad y 16 de la luz, es un factor sincronizador de la primera descarga de la hormona Luteinizante (LH). Esta hormona es de vital importancia en el desencadenamiento neuroendocrino del proceso de ovocitación, la reducción en la duración de la foto periodo acarrea consecuencias muy negativas para la puesta (Buxade, 1999).

- Temperatura y humedad relativa

La zona de confort técnico de la gallina ponedora se encuentra comprendida entre los 18° y los 22° C. A medida que aumenta el calor, baja el consumo de alimentos, se acelera el ritmo respiratorio y disminuye el nivel metabólico. La reducción del consumo se cifra en 1,5 g diarios por ave en cada grado centígrado por encima de la zona de confort (el descenso de la temperatura penaliza los consumos, pero no la puesta, siempre y cuando no rebase un mínimo de 5° - 7° C). La humedad relativa no afecta directamente a la puesta, pero su efecto combinado con la temperatura provoca los mismos problemas (Buxade, 1999).

Programa de Alimentación para la producción de huevo orgánico y manejo técnico.

En la fase de producción es de gran importancia el manejo nutricional para esto se establece un programa de alimentación donde se emplea de la siguiente manera (Tabla 11).

Tabla 13

Programa de alimentación para gallina ponedora.

Concentrado	Larvas	Sobrantes	Sobrantes	Pastoreo
Ponedoras	de Mosca	de la cosecha	de la cosecha	
Composición		Trigo	Cebada	
65%	17%	8%	8%	2%

Fuente: Autoría Propia

El programa de alimentación está de acuerdo con lo que puede ofrecer la zona de implementación del proyecto, las gallinas ponedoras deben recibir alimentos para la producción con 17% de proteína, por lo que, el concentrado debe contener una buena fuente nutricional, más las alternativas programadas que nos van a generar un huevo de color y sabor único, con un buen contenido nutricional. Se puntualiza que las gallinas desde la semana 17 momentos en que llegan a la granja, hasta la finalización de su etapa productiva

semana 72, tienen un consumo aproximado de 115 g por ave, donde se destaca que cada gallina requiere solo 60 gramos diario correspondiente a concentrado integral.

- **Manejo de Vitaminas**

El manejo de vitaminas en el ciclo productivo es importante debido a que regulan el funcionamiento del cuerpo de las gallinas. Las gallinas necesitan pequeñas cantidades de vitaminas que pueden encontrar en ciertos alimentos como la cascara de frutas o los desperdicios de hortalizas, para lo cual, como ayuda para el manejo de las vitaminas se proporcionará suplementos como VITA PIO en los bebederos diariamente.

Manejo de galpón y pastoreo

Para el uso eficiente del terreno de pastoreo se implementa un estilo de galpón móvil que permite ir rotando las pasturas a medida que las gallinas la consumen, dejando en descanso para un uso posterior, y otorgando un beneficio al suelo de aireación y fertilización del mismo. Para el espacio para cada gallina se estima que cada una ocupa 4 m², permitiendo un libre movimiento dentro de la zona dispuesta.

Imagen 5

Modelo de galpón para implementación en granja en Toca, Boyaca



Fuente: Libro Ganadería Paralela - (Vaschetto & Dutra Keiran, 2021)

Imagen 6

Uso de galpones en rotación de pastoreo.



Fuente: Libro ganadería paralela (Vaschetto & Dutra Keiran, 2021)

Las condiciones de vida requeridas por las regulaciones orgánicas incluyen acceso al exterior, sombra, refugio, áreas de ejercicio, aire limpio, agua limpia para beber, luz solar directa, como se muestra en la granja Everett Family. Foto: Ann Baier, NCAT

Al implementar este modelo de galpón en la granja avícola, permite un ambiente sano que minimiza el estrés, fundamental para la producción de aves sanas, las aves que se establecen en una producción orgánica requieren de unas condiciones como buen exterior, refugio, aire limpio, agua de beber limpia, sombra y luz directa, adecuada para la etapa de la vida del animal, generando un producto de calidad y con las exigencias del consumidor final.

Ficha técnica del producto

La ficha técnica del producto muestra las características del huevo criollo AA destinado a la comercialización, los datos que se enmarcan en esta ficha técnica como: descripción, composición, presentación comercial, propiedades, transporte, tienen como propósito la conservación del producto y asegurar una excelente calidad.

Tabla 14

Ficha Técnica del Huevo

HUEVO ORGANICO DOÑA MARIA – GRANJA TOCA - CUMDINAMARCA	CODIGO
FICHA TECNICA DEL PRODUCTO	HUEVO ORGANICO DOÑA MARIA – GRANJA TOCA - CUNDINAMARCA
DESCRIPCION	El huevo AA tiene características de peso y tamaño establecidos, de acuerdo con la norma técnica colombiana NTC 1240 (2012) pesa entre 60 y 66,9 g, CASCARA, YEMA Y CLARA.
COMPOSICION	La cascara, las membranas, la clara y la yema; la cascara representa en 10% del peso del huevo, la clara el 58% y la yema el 32%.
PRESENTACION COMERCIAL	Cajas tipo - panal en material cartón biodegradable.
TIPO DE CONSERVACION	Es un producto perecedero, frágil, debe mantenerse bajo temperatura y humedad moderada para una mejor conservación.
PROPIEDADES NUTRICIONALES Y FISICOQUIMICAS	Peso promedio: 60 – 66,9 gramos
	Densidad promedio: 0,995 g/mm
	Humedad: 87,8
	Proteínas: 11,1
	Proteínas (base seca): 91,0
	Lípidos: 0,1
TEMPERATURA Y HUMEDAD	Se debe almacenar en un lugar fresco y seco protegido de la humedad y el calor, a una temperatura de 21 a 25 grados centígrados, durante su almacenamiento.
REQUERIMIENTOS FITOSANITARIOS	El huevo se produce bajo la normatividad en medidas de bioseguridad y asepsia requeridas por el INVIMA y el ICA, una producción limpia de salmonella y Newcastle.
TIEMPO	El método que se maneja es el (PEPS), primeras en entrar, primeras en salir.



NORMAS	Se desarrolla bajo las normas de buenas prácticas de manufactura -BPM- en las etapas de recepción, clasificación, empaque y almacenamiento de huevo orgánico – comercial. La empresa se rige entre otras, por la norma técnica colombiana NTC2003- 07- 4, donde establece las directrices sobre las prácticas de la industria alimentaria, norma dada por el ministerio de la protección social.
EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO POR PARTE DEL CONSUMIDOR FINAL	No se debe dejar en la cocina cerca a la estufa o en lugares donde tenga contacto directo con calor. Se deben lavar únicamente en el momento antes al consumo y en lo posible si se compran por cantidad llevar un control de rotación y gastar primero los huevos menos frescos. No colocar cerca de jabones, químicos, o alimentos como ajo, cebolla o carnes que tengan olores fuertes y contaminen el producto
TRANSPORTE	Se debe transportar en carros limpios, libres de químicos o agentes bacterianos, no deben tener una temperatura alta superior a 25 C° de lo contrario debe ser un carro con refrigeración.

Fuente Autoría propia

Normatividad

Aquí encontrará la Normativa de orden Nacional vigente que regula y modifica las actividades en materia agropecuaria. En la lista, pulse sobre el nombre y accederá al texto de la Ley, Decreto, Resolución o Documento CONPES respectivo:

Tabla 15

Guía Ambiental Para El Sector Avícola

RESOLUCION	TEMA
<u>Resolución ICA No. 3642 de 2013</u>	Por medio de la cual se establecen los requisitos para el registro de productores, de granjas avícolas bioseguras, plantas de incubación, licencia de venta de material genético aviar y se dictan otras disposiciones" La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación y deroga las Resoluciones ICA 811 de



	1992, 3019 de 1999, 2896 de 2005, 1937 de 2003, 2101 y 2833 de 2007; 1183 de 2010 y demás normas que le sean contrarias.
<u>Resolución ICA No.2936 de 2011</u>	por medio de la cual se suspende la importación a Colombia de aves de corral y productos de riesgo que sean susceptibles de transmitir la Influenza Aviar procedentes de la región de Flevoland (Crell) Holanda
<u>Resolución ICA No. 2771 de 2011</u>	Por medio de la cual se modifica el literal A) del Artículo 11 de la Resolución 1183 de 2010 - Certificación en bioseguridad: se amplía el plazo hasta el 30 de noviembre de 2011
<u>Resolución ICA No. 2440 de 2011</u>	"Por medio de la cual se suspende la importación a Colombia de aves de corral y productos de riesgo que sean susceptibles de transmitir la Influenza Aviar procedentes de la región de Nordrhein – Westfalen (Alemania)"
<u>Resolución ICA No.2236 de 2011</u>	Por medio de la cual se suspende la importación a Colombia de aves de corral y productos de riesgo que sean susceptibles de transmitir la Influenza Aviar procedentes de la región de Gelderland (Kootwijkerbroek) Holanda
<u>Resolución ICA No.1717 de 2011</u>	Por medio de la cual se suspende la importación a Colombia de aves de corral y productos de riesgo que sean susceptibles de transmitir la Influenza Aviar procedentes de la región de Zeeland (Shore) – Holanda
<u>Resolución ICA No.1716 de 2011</u>	Por medio de la cual se suspende la importación a Colombia de aves de corral y productos de riesgo que sean susceptibles de transmitir la Influenza Aviar procedentes del Estado de Missouri (Condado de Polk, Missouri, Polk Country) Estados Unidos de América
<u>Resolución ICA No.1610 de 2011</u>	Por medio de la cual Colombia se autodeclara como País Libre de Influenza Aviar
<u>Resolución ICA No. 2909 de 2010</u>	Por medio de la cual se crean los Comités Sanitarios Avícolas Departamentales.
<u>Resolución ICA No.2908 de 2010</u>	Por medio de la cual se crea el Comité Sanitario Avícola Nacional.
<u>Resolución ICA No. 1183 de 2010</u>	Por la cual se establecen las condiciones de bioseguridad que deben cumplir las granjas avícolas comerciales en el país para su certificación
<u>Resolución ICA No. 957 de 2008</u>	Por la cual se norman las medidas de Bioseguridad en las Granjas Avícolas comerciales y granjas avícolas de autoconsumo en el Territorio Nacional.
<u>Resolución ICA No.3283 de 2008</u>	Por la cual se establecen las medidas básicas de Bioseguridad que deben cumplir las granjas avícolas comerciales en el país.
<u>Resolución ICA No. 3570 de 2009</u>	Por la cual se modifica el artículo séptimo de la Resolución 3283 de 2008, sobre el plazo para que todas las granjas avícolas comerciales cumplan con las medidas de bioseguridad



<u>Resolución ICA</u> <u>No. 3654 de 2009</u>	Por medio de la cual se adopta el programa para el control y erradicación de la enfermedad de Newcastle en el territorio nacional
<u>Resolución</u> <u>ICA No. 3655 de 2009</u>	Por medio del cual se adopta el programa de prevención y erradicación de la Influenza aviar en Colombia
<u>Circular ICA</u>	Uso de la gallinaza y pollinaza para la fabricación de fertilizantes orgánicos y acondicionadores de suelos en el territorio nacional
<u>Resolución ICA</u> <u>No. 5236 de 2009</u>	Por medio de la cual se modifica el artículo 7 de la Resolución 3283 de 2008
<u>Decreto 1500 de</u> <u>2007, Ministerio de la</u> <u>Protección Social</u>	Por el cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos Destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación.
<u>Manual de</u> <u>procedimientos,</u> <u>inspección, vigilancia y</u> <u>control, plantas de</u> <u>beneficio, bovinos,</u> <u>porcinos y aves -</u> <u>INVIMA</u>	El presente manual brindara los elementos y procedimientos básicos aplicables a la ejecución de las actividades de IVC hasta el momento en el cual entre a regir lo establecido en el decreto 1500 de 2007, es decir las actividades de IVC, asumidas a partir del día 15 de agosto de 2007 hasta la fecha de inscripción, visita de autorización y aprobación del Plan Gradual de Cumplimiento que toda planta de beneficio debe realizar, se basaran en lo establecido en el decreto 2278 de 1982 y el decreto 1036 de 1991 y las disposiciones que los adicionen o complementen.
<u>Resolución</u> <u>4287 de 2007,</u> <u>Ministerio de la</u> <u>Protección Social</u>	Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de las aves de corral destinadas para el consumo humano y las disposiciones para su beneficio, desprese, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación.
<u>Resolución</u> <u>2008000714 de 2008,</u> <u>INVIMA</u>	Por la cual se reglamentan los requisitos del plan gradual de cumplimiento para las plantas de beneficio y desprese de aves y se establecen los procedimientos para los procesos de Inscripción, Autorización Sanitaria y Registro de estos Establecimientos
<u>Circular DG-</u> <u>100 000270 DE 2008,</u> <u>INVIMA</u>	Claridad sobre la normatividad vigente antes y después de la aprobación de los planes graduales de cumplimiento
<u>Decreto 2380 de</u> <u>2009, Ministerio de la</u> <u>Protección Social</u>	Por el cual se modifican los Decretos 1500 de 2007 y 2965 de 2008 y se dictan otras disposiciones

Fuente: Autoría Propia

Certificaciones

Las certificaciones que se piensan manejar para el producto son las siguientes:

- **Sello avícola de la sostenibilidad:**

Esta certificación es lanzada en asocio entre Fenavi e Icontec en la cual y permitirá evidenciar las iniciativas de los avicultores en temas ambientales, sociales y de bienestar animal, así como en prácticas sostenibles, donde se refleje un equilibrio entre las dimensiones económica, ambiental y social. (Avicultura.com, 2022)

- **ECOCERT:**

Esta certificación orgánica en Colombia tiene como finalidad garantizar la sostenibilidad y renovabilidad de la base natural, mejorar la calidad del ambiente mediante limitaciones en la utilización de tecnologías, fertilizantes o plaguicidas, antibióticos y otros de origen químico sintético, que puedan tener efectos nocivos para el medio ambiente y la salud humana y generar confianza entre el productor y el consumidor final. (ECOCERT, 2022)

Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales

De acuerdo con el resultado de la investigación de mercados y los análisis sobre el proyecto nos encontramos con los siguientes aspectos y riesgos ambientales a tratar:

Tabla 16

Matriz De Identificación De Aspectos E Impactos Ambientales

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES					
ÁREA	ACTIVIDAD	ELEMENTO AFECTADO	ASPECTO		IMPACTO
			TIPO	DESCRIPCIÓN	
Producción	1. Recepción de gallinas	Suelo	Generación de residuos sólidos	Uso de cajas de cartón en la recepción de las pollitas	Alteración de las propiedades físicoquímicas del suelo



	2. vacunación	Suelo	Generación de residuos sólidos peligrosos	Disposición final de jeringas, agujas, frascos, ampolletas, guantes, tapabocas	Aumento de residuos peligrosos que deben tener una disposición adecuada
	3. Levante (hasta semana 16)	Aire	Generación de olores	Generación de olores ofensivos por las excretas de las aves	Alteración en la calidad del aire
		Suelo	Generación de residuos sólidos	Residuos de origen orgánico (aserrín y/o viruta, plumas, pollos de descarte (mortalidad))	Aumento de residuos sólidos
		Humano	Emisión de material particulado	Se pueden ocasionar problemas de salud por material particulado en los galpones	Afectación a la salud
	4. Producción huevo de mesa (semana 17-84)	Aire	Generación de olores	Generación de olores ofensivos por las excretas de las aves	Alteración en la calidad del aire
		Suelo	Generación de residuos sólidos	Residuos de origen orgánico (aserrín y/o viruta, plumas, pollos de descarte (mortalidad))	Aumento de residuos sólidos
		Humano	Emisión de material particulado	Se pueden ocasionar problemas de salud por material particulado en los galpones	Afectación a la salud
	Clasificación y almacenamiento de huevos	Suelo	Disposición inadecuada de huevos rotos y cáscaras	Residuos de origen orgánico	Deterioro de la calidad del suelo
		Suelo	Disposición inadecuada de huevos rotos y cáscaras	Aumento de moscas y roedores	Proliferación de vectores
		Recursos naturales	Consumo de energía eléctrica	Consumo de energía por la máquina	Presión sobre los recursos naturales



				clasificadora de huevos	
Operaciones de limpieza	Operaciones de limpieza y desinfección de galpones	Agua	Vertimientos de aguas de lavado con sedimentos	Agua utilizada para lavado y desinfección de galpones	Contaminación de fuentes hídricas
		Suelo			Afectación de la calidad del suelo
		Aire	Emisión de material particulado	Presencia de material particulado por operaciones de limpieza	Alteración en la calidad del aire
Compost	Producción de gallinaza	Aire	Generación de olores	Generación de olores ofensivos por las excretas de las aves	Alteración en la calidad del aire
Transporte	Transporte de aves y huevos	Aire	Generación de ruido	Ruido generado por los carros que se utilizan para el transporte de las aves, huevos e insumos necesarios en la granja	Deterioro de la calidad del aire
		Aire	Emisión de gases y material particulado	Emisión de gases y material particulado generado por los carros que se utilizan para el transporte de las aves, huevos e insumos necesarios en la granja	Deterioro de la calidad del aire
		Humano	Demanda de mano de obra	Generación de empleo	Generación de empleos indirectos
Actividad económica	Actividad económica	Humano	Demanda de mano de obra	Generación de empleo	Generación de empleo para los residentes del área de influencia

Fuente: Autoría Propia

Con el fin de evitar contaminación de nuestros empaques se realizará una campaña de reciclaje en los puntos de venta con el fin de ser más amigables con el medio ambiente, adicional a esto el sistema de producción de casa móvil para las gallinas nos permite manejar una rotación de animales y potreros lo que evitara en gran medida una contaminación al suelo y fuentes hídricas tales como reservorios. Por último, el diseño de la casa móvil permite a los ayudantes de la finca acceder a los huevos sin necesidad de incomodar el galpón, ya que este se recoge en una sección trasera lo que permite reducir el tiempo en el área de producción y el estrés al animal por la presencia del humano.

Estructura estratégica del negocio

De acuerdo con el resultado de la investigación de mercados y los análisis de mercado que se han hecho, la actividad del negocio será la siguiente:

- **Core Business**

Huevos Doña María tiene como fin la producción y comercialización de huevo orgánico en la región de Toca (Boyacá) en la finca Las Brisas de la vereda de Leonera, a través del método de gallinas al pastoreo y contribuyendo a la mejora de ecosistemas por medio de la rotación de animales, lo cual ocasionará un mejor impacto en el suelo. La finca Las Brisas es un terreno que comprende 29 fanegadas de tierra y tiene el afluente más importante de agua de la región (represa de la copa) a menos de 100 metros.

- **Misión**

Huevos Doña María es una empresa dedicada a la producción y comercialización de huevo orgánico, interesada en el bienestar y satisfacción del cliente con productos de calidad, y amigable con el medio ambiente y la salud.

- **Visión**

Huevos Doña María para el año 2027, será una empresa posicionada a nivel nacional mediante su eficacia y preservación del medio ambiente y la salud, apoyada por un equipo calificado que proyecta a sus clientes seguridad, calidad y competencia, basándose en la experiencia y el respaldo de los asociados estratégicos a través de nuevas tecnologías que potencialicen las labores de producción, comercialización e investigación.

- **Valores**

- ⇒ Compromiso
- ⇒ Responsabilidad social
- ⇒ Honestidad

- **Principios**

- ⇒ Compromiso
- ⇒ Responsabilidad social
- ⇒ Honestidad
- ⇒ Servicio al cliente
- ⇒ Calidad

Objetivos estratégicos de la organización

- ⇒ Incrementar los ingresos de la empresa en el año 2023 en un 30%.
- ⇒ Diversificar la producción y aumentar las fuentes de ingresos a través de otros productos avícolas en el segundo trimestre del año 2023.
- ⇒ Maximizar el impacto positivo y de colaboración dentro de la comunidad de la vereda Leonera, a través de la creación de una asociación.

⇒ Invertir en herramientas de innovación para que los proyectos incrementen su producción en un 30%.

Tabla 17

Matriz DOFA

Matriz DOFA			
	Debilidades		Fortalezas
1	Carencia de organización	1	Acceso a capital de trabajo
2	Falta de capital humano	2	Acceso a información
3	Falta de apoyo regional en la zona	3	Formación del personal en áreas comerciales y financieras
4	Lejanía con el cuerpo de agua para las zonas de producción en el lote de la mana (zona alta de montaña)	4	Planificación de actividades
			Amenazas
	Oportunidades	1	TLC con países desarrollados
1	Infraestructura vial	2	manejo de precios para productos agropecuarios desde las centrales de abastos
2	Zona segura	3	Crisis económica por el COVID-19
3	Represa de la Copa (habilitada para uso agropecuario)	4	Niveles bajos de educación en el campo



4	Innovación tecnología en el sector agropecuario	5	Cambio climático
---	--	---	------------------

Tabla 18

Impacto FO, FA, DO y DA

FO		Impacto	Total Impacto
Acceso a capital de trabajo	Infraestructura vial	3	8
Acceso a información	Zona segura	2	
Formación del personal en áreas comerciales y financieras	Represa de la Copa (habilitada para uso agropecuario)	2	
Planificación de actividades	Innovación tecnología en el sector agropecuario	1	

FA		Impacto	Total Impacto
Acceso a capital de trabajo	TLC con países desarrollados	3	8
Acceso a información	manejo de precios para productos agropecuarios desde las centrales de abastos	1	
Formación del personal en áreas comerciales y financieras	Crisis económica por el COVID-19	2	
Planificación de actividades	Niveles bajos de educación en el campo	2	
	Cambio climático		



DO		Impacto	Total Impacto
Carencia de organización	Infraestructura vial	3	10
Falta de capital humano	Zona segura	2	
Falta de apoyo regional en la zona	Represa de la Copa (habilitada para uso agropecuario)	2	
Lejanía con el cuerpo de agua para las zonas de producción en el lote de la mana (zona alta de montaña)	Innovación tecnología en el sector agropecuario	3	

DA		Impacto	Total Impacto
Carencia de organización	TLC con países desarrollados	3	11
Falta de capital humano	manejo de precios para productos agropecuarios desde las centrales de abastos	3	
Falta de apoyo regional en la zona	Crisis económica por el COVID-19	3	
Lejanía con el cuerpo de agua más importante de la región para las zonas de producción.	Niveles bajos de educación en el campo	2	
	Cambio climático		

Tabla 19

Estrategias DOFA

	Oportunidades	Amenazas
Fortalezas	F1 - F2 - F3 - O4 Generar alianzas con empresas que desarrollen innovación en la mejora de semillas de cebada, trigo y producción de genética de animales con el fin de mejorar el rendimiento de los cultivos y volumen de producción de huevo y ceba en animales sin afectar la calidad.	F1 - A2 - A3 Solicitar créditos financieros con el fin de mejorar los proyectos sin afectar el flujo de caja de la organización.
	F4-O3 Desarrollar un cronograma de rotación de cultivos con el lote colindante de la represa, que permita que siempre este en fase de producción	F4 - A 5 Hacer una planificación e inversión en pozos para abastecer de agua la producción agropecuaria.
		F3- A 3 Diseñar una estrategia financiera y de mercadeo para mantener y procurar el crecimiento de la empresa en medio de la crisis
Debilidades	D4 - O3 - O4 Evaluar el montaje de pozo profundo o grandes reservorios en la zona alta de montaña para evitar la escasez de agua en la finca	D4 - A 5 Evaluar el montaje de pozo profundo o grandes reservorios en la zona alta de montaña para evitar la escasez de agua en la finca
		D2 - A4 Realizar alianzas con instituciones educativas para vincular personal capacitado.

Fuente: Autoría Propia

Estudio Administrativo

Tipo de Empresa

Para el funcionamiento del proyecto se usará la creación de la empresa bajo la modalidad de Sociedad por Acciones Simplificadas (RANKIA, 2021) que tiene como características lo siguiente:

- Se constituyen por documento privado donde consta nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas.

- Su término de duración es indefinido.
- El objeto social puede ser indeterminado para realizar cualquier actividad lícita.
- Se limita la responsabilidad de los accionistas solo hasta el límite de sus aportes. Sin importar la causa de la obligación laboral o fiscal.
- Cuenta con voto múltiple.
- Existe libertad de organización.
- La revisoría fiscal o la junta directiva no son obligatorias, lo que se constituye en un ahorro.
- El costo de la constitución de una compañía SAS depende del capital suscrito y activos.
- este tipo de sociedad puede emitir cualquiera de las siguientes acciones: acciones privilegiadas, acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, acciones con dividendo fijo anual y acciones de pago.

La inversión inicial será puesta por capital propio de cada uno en un aporte de los 2 socios de \$75.000.000 cada uno.

Políticas de la organización

Talento Humano

- ⇒ La selección del personal se basa en competencias laborales.
- ⇒ La asignación del trabajo a los empleados se efectuará por el perfil del cargo, estudios, capacidades, habilidades experiencia y de forma a satisfacer sus ambiciones
- ⇒ Fomentar la creatividad.
- ⇒ Ofrecer a los empleados tareas bien definidas con un nivel de responsabilidad adecuado.

⇒ Evaluar de forma objetiva el rendimiento de los empleados. Ofrecer a los empleados oportunidades equitativas según sus capacidades, esfuerzos y resultados.

Financieras

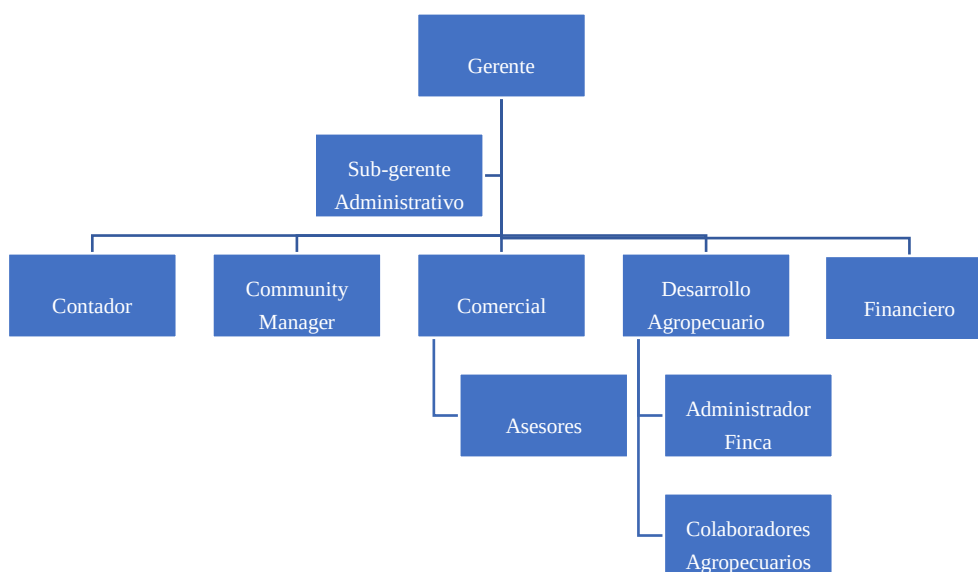
- ⇒ Los pagos a proveedores se realizarán únicamente por transferencias.
- ⇒ Todo gasto debe tener un soporte del dinero entregado.
- ⇒ La comprobación previa del cobro es indispensable para procesar el pedido.

Políticas Generales

- ⇒ Fomentar la cultura de autoevaluación y mejoramiento continuo en todos y cada una de las personas que laboran en la empresa.
- ⇒ Propender por el mejoramiento de la calidad de los animales que tiene la empresa.
- ⇒ Estimular la responsabilidad por el manejo de los recursos, custodia de los bienes.
- ⇒ Reafirmar el principio de la responsabilidad social con el ambiente y la conservación de un mejor ecosistema.
- ⇒ Concientizar sobre la interioridad del control en la cotidianidad de las actividades.

Gráfico 11

Organigrama



Fuente Autoría propia

1) Gerente

Son las funciones del gerente:

- ⇒ Llevar la representación legal de la empresa.
- ⇒ Ejecutar las determinaciones de la junta de socios.
- ⇒ Presentar a consideración, estudio y aprobación de la junta de socios, los planes, programas y estados financieros.
- ⇒ Dirigir y coordinar las actividades de la empresa.
- ⇒ Nombrar y remover al personal de la empresa, de acuerdo con el reglamento interno de trabajo y la legislación laboral vigente.
- ⇒ Cumplir y hacer cumplir los reglamentos, manuales y normas dictadas por la junta de socios.
- ⇒ Vigilar y manejar el patrimonio de la empresa.
- ⇒ Preparar la realización de la asamblea ordinaria de socios.

⇒ Convocar a la junta de socios en forma extraordinaria.

⇒ Las demás que le sean asignadas por la junta de socios y que no estén atribuidas a otra persona.

2) Subgerente Administrativo

⇒ Administrar los procesos de producción, aprovechamiento, transformación y comercialización de los bienes y servicios generados por las actividades de empresas agrícolas y pecuarias.

⇒ Asesorar y colaborar en la formación y capacitación de productores agropecuarios, funcionarios del estado y nuevos profesionales del sector agropecuario.

⇒ Organizar y planificar la producción de los productos agrícolas y pecuarios buscando la debida optimización de los recursos de la organización.

⇒ Investigar, sobre el terreno, las principales dificultades que se presentan en materia técnica con el fin de administrar y sugerir alternativas de desarrollo.

3) Financiero

⇒ Elaborar, ejecutar y analizar los proyectos financieros, con el fin de tramitar los créditos necesarios ofrecidos por la banca pública y privada, en especial sobre las diferentes líneas de crédito de fomento agropecuario.

⇒ Realizar proyecciones financieras y racionalizar el manejo de los recursos monetarios invertidos en la explotación agrícola y pecuaria, buscando mayor rentabilidad.

4) Comercial y Community Manager

⇒ Diseñar, proponer e implantar estrategias en el manejo adecuado de las funciones de mercadeo de los diferentes bienes y servicios ofrecidos por las empresas agrícolas y pecuarias con el propósito de alcanzar la mayor eficacia, rentabilidad y eficiencia en su gestión.

⇒ Organizar y planificar la comercialización de los productos agrícolas y

pecuarios buscando la debida optimización de los recursos de la organización.

5) Administrador Finca

⇒ Dirigir y ejecutar las actividades internas de la hacienda o finca que tienen relación con la explotación de las actividades ganaderas- agrícolas.

⇒ Instruir el personal sobre los controles e informes provenientes de la actividad ganadera y agrícola.

⇒ Consignar en los formatos (diariamente) los resultados provenientes de la producción de leche, nacimientos de ganado, muertes y salidas por ventas o traslados; aplicación de insumos, de drogas, vacunas, suministro de alimentos, producción de los cultivos e información que debe ser enviada al administrador.

⇒ Informar verbalmente o por escrito al gerente las situaciones que se presente en el desarrollo de sus actividades.

⇒ Supervisar las labores asignadas al personal subalterno.

⇒ Participar en la ejecución de las labores necesarias que ameriten prioridad para la organización.

⇒ Informar por escrito al gerente cualquier necesidad con elementos o insumos requeridos en la explotación agrícola pecuaria.

⇒ Habitar y permanecer en la hacienda si las condiciones lo requieren.

6) Colaboradores Agropecuarios

⇒ Conducir los equipos o maquinaria que le asignen para cumplir las labores de la empresa.

⇒ Mantener los equipos en buen estado de presentación y mecánico.

⇒ Cumplir con lo ordenado por el administrador y/o mayordomo sobre la preparación de las tierras y demás actividades relacionadas con la operación de los equipos.

- ⇒ Revisar a diario los animales e informar sobre su estado de salud.
- ⇒ Realizar las actividades y faenas inherentes a la movilización de manejo del ganado en la hacienda.
- ⇒ Recibir y entregar, perfectamente y bien contado, los animales que van a entrar o salir de la hacienda, previa autorización del administrador de finca.
- ⇒ Informar al administrador de la finca sobre cualquier animal enfermo y si es preciso colaborar en el tratamiento de acuerdo con lo ordenado por el veterinario.
- ⇒ Marcar o enumerar los animales de acuerdo con la orden que se les imparta.
- ⇒ Abstenerse de retirar o movilizar los animales de los potreros sin autorización del mayordomo o administrador.
- ⇒ Informar al administrador de la finca sobre nacimientos, muertes, robos o faltantes de animales en los lotes.
- ⇒ Realizar manualmente la recolecta de los huevos.
- ⇒ Tomar los registros de producción de huevos y suministrarlos al administrador de finca.
- 7) Contador
 - ⇒ Organizar y dirigir la contabilidad de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados.
 - ⇒ Elaborar mensualmente los estados financieros y sus anexos para entregar al gerente y junta de socios.
 - ⇒ Llevar los libros exigidos por la ley.
 - ⇒ Mantener, bajo su cuidado y orden, los libros, documentos, cuentas, archivos y demás enseres que se le confieren.
 - ⇒ Suministrar la información que le solicite la gerencia, la junta de socios.

- ⇒ Revisar las conciliaciones bancarias mensualmente.
- ⇒ Rendir y recibir informes que requiera el gerente, la junta de socios o el personal técnico.
- ⇒ Evaluar los resultados de las operaciones de la empresa que permita proyectar y planear las actividades del desarrollo de la empresa.

Flujograma de procesos claves de distribución

El proceso más clave de la organización está en la etapa de producción y comercialización, el cual se puede observar en la ilustración 12, en donde se destacan las siguientes actividades:

- **Instalación de los galpones móviles:**

Los cuales se deben mover una vez a la semana para evitar que la producción de los animales no tenga grandes variaciones.

- **Adquisición de gallinas:**

Este proceso es lo más importante porque al final es quien nos dará el producto final.

Monitoreo constante de los animales: al ser animales que estarán a la intemperie se deben estar vigilando constantemente con el fin de revisar como están y su comportamiento con el entorno.

- **Recolección de huevos:**

Se realizará la recolección de una vez en el galpón y esta se moverá en canastas de plástico con el fin de que no tengan mucho movimiento.

- **Clasificación y empacado:**

Este proceso se selecciona el huevo que este en perfectas condiciones para el consumidor, con el fin de cumplir siempre los estándares de calidad.

- **Almacenamiento y Distribución:**

Los huevos se guardarán en las instalaciones que cuenta la finca y se despacharán en vehículos totalmente cerrados tipo panel, con el fin de garantizar la inocuidad del alimento y los cuales serán vendidos en el mercado de Bogotá D.C.

Gráfico 12

Flujograma del proceso

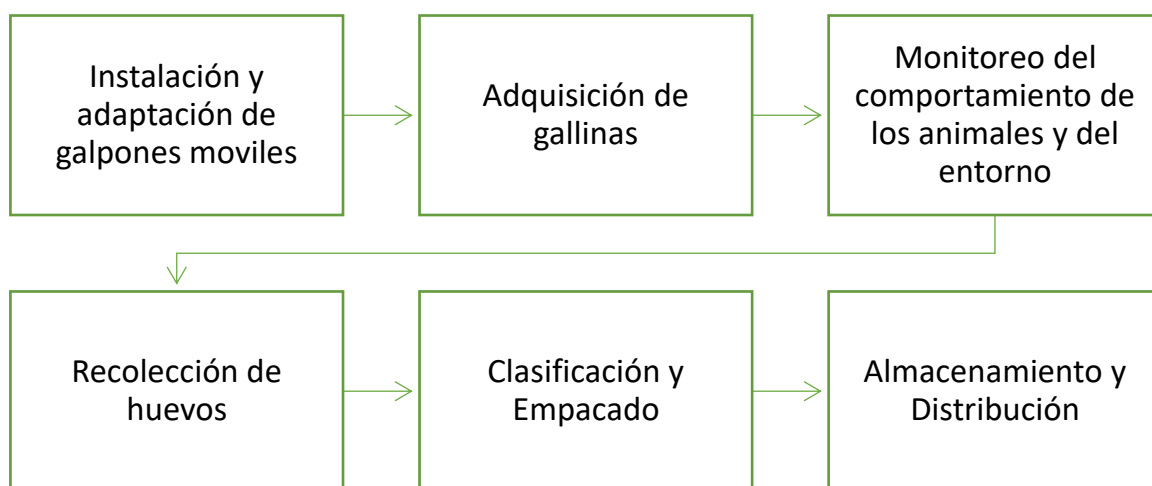
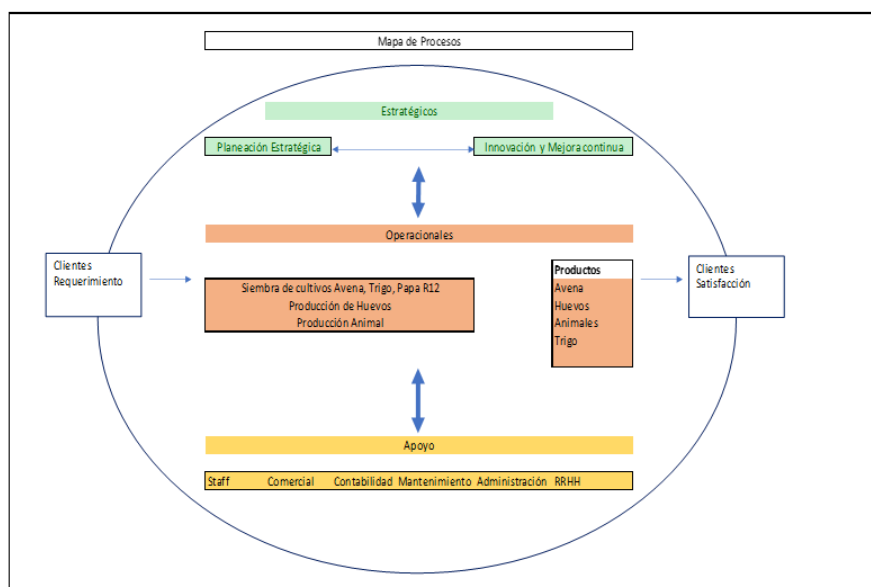


Gráfico 13

Mapa de Procesos



Fuente Autoría Propia

El mapa de procesos se realiza teniendo como base la identificación de la actividad de la empresa, dejando como procesos de apoyo todo aquel que no tiene un rol fundamental en la operatividad y estrategia de la empresa, estos procesos de apoyo son los siguientes:

- Asesores (Staff)
- Comercial
- Contabilidad
- Recursos humanos
- Mantenimiento
- Administración

Estudio Financiero

La estructura financiera y flujo del plan de negocio consiste en lo siguiente:

Tabla 20

Inversión Inicial

Inversion Inicial	
	Valor
Galpon Movil para 500 gallinas \$13.000.000	\$ 39.000.000
Gallinas ponedoras a \$25.000	\$ 37.500.000
Alimento Mensual	\$ 9.000.000
30 Bebederos de 30 lts	\$ 4.500.000
30 comederos de 30 lts	\$ 4.350.000
Mallas Electricas Movil x galpon	\$ 12.000.000
Polisombras	\$ 200.000
Manilas	\$ 150.000
Vitaminas	\$ 1.000.000
Medicamentos	\$ 1.000.000
Carton de Huevos para 30 huevos +1000 unidades	\$ 270.000
creación de empresa y tramites legales	\$ 1.000.000
Equipo Electronico	\$ 6.000.000
Muebles y Enseres	\$ 5.000.000
Gramera	\$ 50.000
Carton de Huevos para 12 huevos +1000 unidades	\$ 120.000
Canastos de recolecta set 12	\$ 230.000
Total Inversión Inicial	\$ 121.370.000

Fuente: Autoría Propia

Se define que la inversión inicial que se plantea para iniciar el proyecto es de \$121.370.000, esta inversión se hará como contribución de los socios y donde se debe tener en cuenta que para iniciar la producción debemos hacer la provisión en alimentos para el primer mes mientras el proyecto va iniciando y con el flujo de caja de a poco se va cuadrando.

La proyección de ventas de Huevos Doña María para el primer año es la siguiente:

Tabla 21

Proyección de ventas primer año

Proyección de Ventas							
Ventas al primer año							
Lote en granja	No de aves	Mortalidad (5%)	Aves disponibles	Huevos por ave	Producción de huevos	precio Unitario	Total Lote
Lote 1	500	25	475	290	137.750	\$ 750	\$ 103.312.500
Lote 2	500	25	475	290	137.750	\$ 750	\$ 103.312.500
Lote 3	500	25	475	290	137.750	\$ 750	\$ 103.312.500
Total Año 2022	1500	75	1425		413.250		\$ 309.937.500

Fuente: autoría propia

Consiste en 1500 gallinas en producción con una mortalidad del 5% por su exposición a campo abierto, esto teniendo en cuenta los peligros que pueden existir de depredadores y condiciones de medio ambiente. Bajo el método de pastoreo las gallinas no logran estar en su punto máximo de postura como lo es bajo la condición de encierro de galpón. Esto en razón a que, el primer día que entran a la rotación de lotes las gallinas disminuyen su postura, es por eso que, se estima que la producción por ave anual es de 290 huevos lo que nos dará un total de 413.250 huevos al año. El precio estimado de venta será de 750 pesos por cada huevo lo que daría en total \$309.937.500 COP.

Para los años siguientes se tiene la siguiente proyección:

Tabla 22.

Proyección de ventas 5 años

Proyección de Ventas a 5 años					
Items	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Aves en producción por galpón	500	500	500	500	500
Galpones	3	4	5	6	7
Ciclos	1	1	1	1	1
Total Aves	1500	2000	2500	3000	3500
Mortalidad (5%)	75	100	125	150	175
Producción de Huevos	413250	551000	688750	826500	964250
Precio de venta	750	750	750	750	750
Ingresos	\$ 309.937.500	\$ 413.250.000	\$ 516.562.500	\$ 619.875.000	\$ 723.187.500

En este flujo se destaca que se aumenta la producción año a año con la instalación de un galpón nuevo en cada año; lo que ocasionara que al año 5 tendremos una producción anual de 964.250 unidades y un ingreso total de \$723.187.500 COP.

Flujo de caja del proyecto

El Flujo de caja para Huevos Doña María se destaca lo siguiente: se usa la facilidad fiscal que da el gobierno colombiano, en donde bajo la creación de empresa nueva existe una exoneración del impuesto de renta que pasa a ser del 35% al 25% a partir del segundo año y hasta el quinto de su existencia. Esto indudablemente ayuda a maximizar las ganancias del proyecto y lo acerca a una mayor realidad financiera.

Tabla 23

Flujo de caja

	Flujo de Caja Anual					
	Años					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión Inicial						
Galpon Movil para 500 gallinas \$13.000.000	\$ 39.000.000					
Gallinas ponedoras a \$25.000	\$ 37.500.000					
30 Bebederos de 30 lts	\$ 4.500.000					
30 comederos de 30 lts	\$ 4.350.000					
Mallas Electricas Movil x galpon	\$ 12.000.000					
Polisombras	\$ 200.000					
Manilas	\$ 150.000					
Vitaminas	\$ 1.000.000					
Medicamentos	\$ 1.000.000					
Carton de Huevos para 30 huevos +1000 unidades	\$ 270.000					
creación de empresa y tramites legales	\$ 1.000.000					
Equipo Electronico	\$ 6.000.000					
Muebles y Enseres	\$ 5.000.000					
Gramera	\$ 50.000					
Carton de Huevos para 12 huevos +1000 unidades	\$ 120.000					
Canastos de recolecta set 12	\$ 230.000					
Ingresos						
Producción de huevos		\$ 309.937.500	\$ 413.250.000	\$ 516.562.500	\$ 619.875.000	\$ 723.187.500
Venta Gallinas que terminan su ciclo			\$ 14.250.000	\$ 19.000.000	\$ 23.750.000	\$ 28.500.000
Total Ingresos		\$ 309.937.500	\$ 427.500.000	\$ 535.562.500	\$ 643.625.000	\$ 751.687.500
Costos de producción		\$ 110.000.000	\$ 179.676.000	\$ 217.692.000	\$ 255.708.000	\$ 293.724.000
Gastos Administrativos		\$ 120.000.000	\$ 120.000.000	\$ 120.000.000	\$ 120.000.000	\$ 120.000.000
Gastos de Venta		\$ 12.070.000	\$ 12.745.920	\$ 13.459.692	\$ 14.213.434	\$ 15.009.387
Depreciación		\$ 12.456.000	\$ 12.456.000	\$ 12.456.000	\$ 12.456.000	\$ 12.456.000
Total Egresos		\$ 254.526.000	\$ 324.877.920	\$ 363.607.692	\$ 402.377.434	\$ 441.189.387
Utilidad Antes de Impuestos		\$ 55.411.500	\$ 88.372.080	\$ 152.954.808	\$ 217.497.566	\$ 281.998.113
Impuesto de Renta (25%)			\$ 22.093.020	\$ 38.238.702	\$ 54.374.391	\$ 70.499.528
Utilidad Neta		\$ 55.411.500	\$ 66.279.060	\$ 114.716.106	\$ 163.123.174	\$ 211.498.585
Depreciación		\$ 12.456.000	\$ 12.456.000	\$ 12.456.000	\$ 12.456.000	\$ 12.456.000
Flujo neto Anual	-\$ 112.370.000	\$ 42.955.500	\$ 53.823.060	\$ 102.260.106	\$ 150.667.174	\$ 199.042.585
IPC 2021	5,62%					
Impuesto de Renta para empresa nueva	Año 1 = 0% Año 2 a 5 = 25%					
Depreciación a 5 años	20%					
TIR	61%					
VPN	\$ 249.535.769,43					
TIO	10%					

Fuente: Autoría Propia

Para el flujo de los 5 años se tienen en cuenta las siguientes variables, depreciación lineal para todos los activos, año a año los costos incrementan en el IPC del año 2021 que corresponde a 5,62%.

De acuerdo con el flujo de caja la TIR del proyecto es positiva del 61%; lo que demuestra que el proyecto es rentable. Por último, con una TIO del 10% el valor presente neto del proyecto es de \$249.535.769 COP.

Punto de equilibrio

El punto de equilibrio Huevos Doña María es el siguiente:

Tabla 24

Punto de equilibrio

Punto de equilibrio	
Costos Variables	
Alimento	\$ 108.000.000
Medicamentos	\$ 1.000.000
Vacunacion	\$ 1.000.000
Total Costo variable	\$ 110.000.000
Costos Fijos	
Gastos de Venta	\$ 12.070.000
Gastos administrativos	\$ 120.000.000
Depreciacion	\$ 12.456.000
Total costos Fijos	\$ 144.526.000
Total costos	\$ 254.526.000
Total Costo Unitario	\$ 616
Punto de Equilibrio en Unidades	1.077.852

Fuente: Autoría Propia

Este cálculo se saca teniendo en cuenta los costos fijos y variables más el precio de venta y costo unitarios. Es por esta razón que de acuerdo con el resultado el número de unidades vendidas para el punto de equilibrio es de 1.077.852; es decir, el proyecto encontrará su punto de equilibrio en el año 3.

Análisis de Beneficio / Costo

El análisis de beneficio y costo demuestra la rentabilidad del proyecto, para este cálculo se tiene en cuenta los ingresos totales del proyecto, sumado a los egresos, los cuales consisten en el total de los costos sumado a los gastos de ventas y gastos administrativos.

Tabla 25

Tabla de Ingresos y Egresos

		Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversion Inicial	\$ 121.370.000					
Ingresos		\$ 309.937.500	\$ 427.500.000	\$ 535.562.500	\$ 643.625.000	\$ 751.687.500
Egresos		\$ 254.526.000	\$ 324.877.920	\$ 363.607.692	\$ 402.377.434	\$ 441.189.387

Fuente: Autoría Propia

Tabla 26

Tabla Beneficio / Costo

Total Ingresos	\$ 2.668.312.500
Total Egresos	\$ 1.786.578.432
Costo + Inversión	\$ 1.907.948.432
B/C	\$ 1,40

Fuente: Autoría Propia

Para el proyecto se tiene un beneficio sobre el costo de 1,40; es decir, que por cada peso invertido en el proyecto se tendrá una ganancia de 40 pesos adicionales lo que demuestra la rentabilidad del proyecto.

Para finalizar teniendo en cuenta los últimos análisis financieros que se han hecho el proyecto es viable por tener una TIR positiva de 61% y con una TIO de 10% generara un Valor Presente Neto de \$249.535.769 COP.

Conclusiones

Para finalizar teniendo en cuenta todo el estudio realizado el proyecto es rentable y viable de hacer esto en razón que las condiciones, la forma de método de producción y su característica de producto lo vuelve rentable ante una demanda que se comporta de forma inelástica por la característica del producto final. Para finalizar teniendo en cuenta los últimos análisis financieros que se han hecho el proyecto es viable por tener una TIR positiva de 61%.

Recomendaciones

Como recomendaciones se debe considerar analizar y definir un mercado en zonas más cercanas al centro de producción, dada las condiciones de los municipios turísticos como Paipa y Villa de Leyva, donde puede tener el producto una mejor acogida por el sector hotelero y de gastronomía gourmet.

Realizar un estudio de mercado en la exclusiva zona T, situada al norte de la ciudad, entre las calles 79 y 85 y las carreras 11 y 15. Existen zonas peatonales donde hay restaurantes, cafés, de renombre.

Referencias

- AGRONEGOCIOS. (08 de 04 de 2022). *AGRONEGOCIOS*. Obtenido de ¿POR QUÉ SUBE EL PRECIO DEL HUEVO? SU VARIACIÓN ANUAL AL IPC FUE 31,97%, SEGÚN DANE: <https://www.agronegocios.co/agricultura/por-que-sube-el-precio-del-huevo-su-variacion-anual-al-ipc-fue-3197-segun-dane-3340321>
- Alcaldía Local de Engativa. (20 de 06 de 2020). *Secretaría de Gobierno*. Obtenido de Documento técnico base para la construcción del plan de desarrollo local: https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/documento_tecnico_pdl-engativa.pdf
- Alcaldía Municipal de Toca Boyacá. (24 de 05 de 2020). *Alcaldía Municipal de Toca Boyacá*. Obtenido de Plan de desarrollo municipal 2020 - 2023 " Por toca lo hicimos bien y lo haremos mejor": <http://www.toca-boyaca.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-municipal-2020-2023-por-toca-lo-hicimos>
- Avicultura.com. (03 de 2022). *FENAVI LANZA SELLO AVÍCOLA DE SOSTENIBILIDAD*. Obtenido de <https://avicultura.com/fenavi-lanza-sello-avicola-de-sostenibilidad/v>
- Blondeau, T. (06 de 2015). *UNIVERSIDAD PONTIFICA COMILLAS*. Obtenido de EL MARKETING 3.0 Y EL MARKETING CON CAUSA: <https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/6868/retrieve>
- Centro para el Control de enfermedades . (23 de 06 de 2022). *Conceptos Básicos sobre el Ácido fólico*. Obtenido de <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/folicacid/about.html#:~:text=El%20%C3%A1cido%20f%C3%B3lico%20es%20una,c%C3%A9lulas%20nuevas%20todos%20los%20d%C3%ADas>.
- Diario la Republica . (18 de 05 de 2022). *La Republica*. Obtenido de Santa Anita y Huevos Kikes lideran mercado del huevo con unos 60 millones por mes: <https://www.larepublica.co/empresas/santa-anita-y-huevos-kikes-lideran-mercado-del-huevo-con-unos-60-millones-por-mes-3365441#:~:text=Industria-,Santa%20Anita%20y%20Huevos%20Kikes%20lideran%20mercado%20del,unos%2060%20millones%20por%20mes&text=Colombia%20>
- Ecobusiness.fund. (2020). *Guía para una avicultura Ecológica*. Obtenido de https://www.ecobusiness.fund/fileadmin/user_upload/Sustainability_Academy/Recursos/Guia_para_granjas_avicolas_con_resumen.pdf.
- ECOCERT. (2022). *Agricultura orgánica en Colombia*. Obtenido de <https://www.ecocert.com/es-CO/detaile-de-certification/agricultura-organica-en-colombia-res.0187---06-y-199---16>
- Edualimentaria . (07 de 06 de 2020). *Edualimentaria* . Obtenido de HUEVOS Y DERIVADOS. COMPOSICIÓN Y PROPIEDADES: <https://www.edualimentaria.com/huevos-composicion-y-propiedades>
- FAO. (2015). *FAO*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura: <https://www.fao.org/3/i3531s/i3531s.pdf>

- FAO. (30 de 05 de 2022). <https://www.fao.org/poultry-production-products/production/es/>.
Obtenido de <https://www.fao.org/poultry-production-products/production/es/>:
<https://www.fao.org/poultry-production-products/production/es/>
- Fayol, H. (1971). *Administración Industrial y General*. México: 130 Edición.
- Federación Nacional de Avicultores de Colombia . (02 de 04 de 2022). *FENAVI*. Obtenido de
ESTADISTICAS DEL SECTOR: <https://fenavi.org/estadisticas/produccion-huevos-p/>
- FEDERACION NACIONAL DE AVICULTORES DE COLOMBIA. (02 de 04 de 2022). *FENAVI*. Obtenido de
ESTADISTICAS DEL SECTOR : <https://fenavi.org/estadisticas/produccion-huevos-p/>
- Huevos Kikes . (05 de 2022). *Huevos Kikes* . Obtenido de <https://www.huevoskikes.com/>
- Huevos Santa Anita . (05 de 2022). *Huevos Santa Anita* . Obtenido de
<https://www.huevossantaanita.com/>
- Huevos Santa Reyes. (05 de 2022). *Huevos Santa Reyes* . Obtenido de
<https://www.santareyes.com.co/>
- Instituto de Estudios del Huevo. (2022). *Composición Nutricional del Huevo*. Obtenido de
<https://www.institutohuevo.com/composicion-nutricional-del-huevo/>
- Internacional Eggs Comissons. (2022). Día internacional del huevo. Recuperado el 24 de julio de
2022, de <https://www.internationalegg.com/our-work/world-egg-day/>
- Medlineplus. (28 de 07 de 2022). *Vitamina E*. Obtenido de
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002406.htm#:~:text=Ayuda%20a%20formar%20gl%C3%B3bulos%20rojos,a%20cabo%20muchas%20funciones%20importantes>.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020). *Ministerio de Agricultura* . Obtenido de
<https://sioc.minagricultura.gov.co/Avicola/Documentos/2020-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>
- Organic Internacional IFOAM. (2021). *INFOAM*. Obtenido de El mundo de la agricultura orgánica:
<https://www.ifoam.bio/world-organic-agriculture-2021>
- Polo, J., & Suero, D. (2022). Alternativa de alimentación en aves de corral para la producción y
comercialización de huevos orgánicos en el área metropolitana de Barranquilla. *INVENTUM*,
17(32), 42 - 49. Obtenido de
<https://revistas.uniminuto.edu/index.php/Inventum/article/view/3006>
- RANKIA. (15 de 11 de 2021). *SAS Colombia: definición, características y ventajas*. Obtenido de
<https://www.rankia.co/blog/mejores-cdts/3759467-sas-colombia-definicion-caracteristicas-ventajas>
- Vaschetto, B., & Dutra Keiran, J. (2021). *La Ganadería Paralela*. Buenos Aires: Hemisferio Sur.
- Yepes Cortés, W. (2007). *Evaluación del sistema de pastoreo en pollos de engorde y su efecto en
parámetros productivos en el municipio de Palmira, Valle del Cauca*. Tesis, Valle del Cauca,
Palmira. Recuperado el 24 de julio de 2022, de
<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1116&context=zootecnia>
(FAO, 2022)<https://www.fao.org/poultry-production-products/production/es/>



UNIVERSIDAD⁸⁷
SANTO TOMÁS
— SEDE PRINCIPAL —