

Plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de huevo campesino de colores en el municipio de Piedecuesta - Santander

Doris Marlene Rodríguez Arenas, Luz Dary Gómez Serrano y Yhon Alexander Ribero Duarte

Trabajo de Grado para optar al título de Profesional en Producción Agroindustrial

Director

Elkin Reyes Plata

Médico Veterinario

Universidad Industrial de Santander

Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia

Producción Agroindustrial

Bucaramanga

2022

### **Dedicatorias**

*Dedico la culminación de esta etapa de formación en mi vida A los seres que más amo, a Dios, por ser mi guía en todo momento, A mis hijos Doris Sofía y Marco Andrés que son mi mayor motivación, a mi esposo que me apoya en todo momento, a mis padres por su amor, compañía y tiempo al cuidado de mis hijos, y a todos mi compañeros, amigos y familiares que comparten conocimiento, tiempo y dedicación.*

***Doris Marlene Rodríguez Arenas***

*A mis padres hermanos por ser la base fundamental para lograr mis metas, esto es posible gracias a ustedes, también lo dedico a mi esposo por brindarme su apoyo incondicional para poder llegar a esa instancia de mis estudios; a mis hijos Isa y Andrés que son mi gran motivación y nunca rendirme para llegar a ser gran ejemplo para ellos y mis amigos por permitirme aprender más de la vida a su lado.*

***Luz Dary Gómez Serrano***

*Dedico este logro a Nidia Marcela " conoces el sacrificio para alcanzar esta meta" a mi familia que siempre me apoyaron en medio de su humildad estuvieron para mí*

***Yhon Alexander Ribero Duarte***

### **Agradecimientos**

Mi profundo agradecimiento es, primeramente, a Dios por darme la sabiduría, el entendimiento y la oportunidad de culminar una meta más en mi vida, a la Universidad Industrial de Santander, Docentes y compañeros que fueron parte importante de este bello proceso, a mí, esposo, e hijos y a mis padres por su apoyo incondicional y comprensión, y a mi director de proyecto por sus enseñanzas, recomendaciones y profesionalismo.

***Doris Marlene Rodríguez Arenas***

Principal agradecimiento a Dios por darme los dones del entendimiento sabiduría, por tu infinito amor, bondad para culminar este proceso y me permites sonreír ante todos mis logros y a mi familia por su comprensión constante, por su apoyo incondicional a lo largo de mis estudios. A la universidad industrial de Santander por permitirme formarme profesionalmente, todos los decentes en especial al Dr. Elkin por su compromiso y guía en el proyecto, a todas las personas que de una y otra forma me apoyaron en este trabajo. A todos mis compañeros de clase durante los niveles en la universidad en especial a Doris y Yhon por el compañerismo, amistad, apoyo y acompañamiento durante todo el proceso.

***Luz Dary Gómez Serrano***

A mis padres por permitirme la existencia y el ser, a ellos que me han permitido alcanzar este logro, a mis hermanos que cada uno a su modo aportó en mí, su granito de arena, agradecerle a Nidia Marcela mi compañera y esposa incondicional siempre a mi lado apoyándome. Doy gracias a Dios por mi primer título profesional obtenido y a mis compañeras de grupo que fueron parte del proceso, a universidad industrial de Santander ya que en ella se nos brindó la oportunidad de desarrollar conocimiento del cual tenemos hoy el fruto.

*Yhon Alexander Ribero Duarte*

**Contenido**

	<b>Pág.</b>
Introducción .....	16
1. Justificación .....	17
2. Definición y formulación del problema .....	21
2.1 Planteamiento del Problema .....	21
2.2 Delimitación del problema.....	21
3. Objetivos .....	22
3.1 Objetivo General.....	22
3.2 Objetivos Específicos.....	22
4. Marco referencia .....	23
4.1 Estado del arte.....	23
4.2 Marco conceptual.....	24
4.2.1 Estudio Técnico. ....	25
4.2.2 Avicultura .....	26
4.2.3 Gallinas ponedoras campesinas o traspatio.....	27
4.2.4 Huevo.....	27
4.2.5 Empaque. ....	28
4.2.6 Estudio Administrativo.....	28
4.2.7 Estudio de Mercados.....	28
4.2.8 Mercado Objetivo. ....	29

4.2.9 Estrategias de Mercados. ....	29
4.2.10 Cliente Potencial. ....	29
4.2.11 Oferta .....	30
4.2.12 Demanda .....	30
4.2.13 Competencia. ....	30
4.2.14 Canales de Comercialización. ....	31
4.2.15 Canales Directos. ....	31
4.3 Marco teórico.....	31
4.3.1 Estructura del huevo .....	39
4.3.1.1 Yema. ....	39
4.3.1.2 Clara.....	40
4.3.1.3 Cáscara.....	40
4.3.1.4 Membranas interna y externa.....	40
4.3.1.5 Cámara de aire .....	41
4.4 Marco legal .....	43
4.4.1 Resolución 103751 de 2021.....	43
4.4.2 Resolución 90464 De 20 De Enero De 2021 .....	43
4.4.3 Resolución 3651 de 2014.....	43
4.4.4 Resolución 0253 de 2020.....	44
4.4.5 Resolución 005109.....	44
4.4.6 Ley 1255 de 2008.....	44
4.4.7 Ley 373 de 1997.....	44
4.4.8 Decreto 1500 – Reglamento técnico Inspección, vigilancia y control.....	45

4.4.9 Norma Técnica Colombiana NTC 1240 2011-12-14.....	45
5. Metodología de la investigación.....	45
5.1 Hipótesis.....	46
5.2 Tipo de muestra.....	46
5.3 Fases.....	47
5.3.1 Fase 1.....	47
5.3.2 Fase 2.....	48
5.3.3 Fase 3.....	48
5.3.4 Fase 4.....	49
6. Resultados esperados.....	49
6.1 Aspectos del Mercado.....	49
6.1.1 Recolección de datos.....	51
6.1.2 Hallazgos y análisis de la información recolectada.....	52
6.1.3 Competidores.....	61
6.1.4 Dofa.....	63
6.1.5 Resultados y estrategias.....	65
6.2 Aspectos técnicos.....	66
6.2.1 Ficha técnica del huevo.....	66
6.2.2 Gallina criolla.....	70
6.2.3 Ciclo de vida de las aves.....	70
6.2.4 Raza.....	71
6.2.5 Tamaño del proyecto.....	72
6.2.6 Requerimientos.....	75

6.2.6.1 Aves: .....	75
6.2.6.2 Agua:.....	75
6.2.6.3 Cama: .....	75
6.2.6.4 Banco proteínas:.....	75
6.2.6.5 Equipo: .....	75
6.2.7 Proceso productivo.....	77
6.2.7.1 Alimento. ....	77
6.2.7.2 Requerimientos nutricionales básicos de las gallinas criollas. ....	81
6.2.7.3 Recolección del huevo. ....	81
6.2.7.4 Clasificación. ....	82
6.2.7.5 Empaque. ....	82
6.2.7.6 Almacenamiento. ....	82
6.2.7.7 Distribución.....	82
6.3 Aspectos organizacionales y legales.....	83
6.3.1 Propuesta de valor.....	83
6.3.2 Misión .....	84
6.3.3 Visión.....	84
6.3.4 Valores corporativos .....	84
6.3.4.1 Valores de la empresa. ....	84
6.3.5 Logotipo.....	85
6.3.6 Constitución legal .....	86
6.4 Aspectos financieros .....	87
7. Conclusiones.....	92

Referencias Bibliográficas ..... 93

Apéndices..... 95

**Lista de Figuras**

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Composición del huevo .....	39
Figura 2. Contenido nutritivo del huevo .....	42
Figura 3. Género y distribución de género por rango de edad.....	52
Figura 4. Consumo de huevo .....	53
Figura 5. Consumo de huevo por estrato socioeconómico .....	53
Figura 6. Consumo de huevo por ciudad (Bucaramanga y Área Metropolitana) .....	55
Figura 7. Por qué no consume huevo criollo?.....	55
Figura 8 ¿Por qué prefiere consumir huevo criollo o campesino?.....	56
Figura 9. Color de preferencia .....	56
Figura 10 ¿Cuántas veces en la semana consume huevo criollo?.....	57
Figura 11 ¿Qué cantidad de huevos compra usted semanalmente para el consumo en su hogar? .....	57
Figura 12 En qué presentación prefiere comprar los huevos criollos o campesinos? .....	58
Figura 13 ¿Cuánto paga actualmente por la unidad de huevo criollo? .....	59
Figura 14 ¿Dónde compra el huevo criollo?.....	59
Figura 15 ¿Conoce los beneficios nutricionales del huevo criollo o campesino de colores? .....	60
Figura 16 Disposición a comprar huevo criollo.....	60
Figura 17 Recomienda el consumo de huevo criollo.....	61
Figura 18. Comparación tabla nutricional huevo criollo y huevo comercial.....	70

Figura 19 Razas.....	71
Figura 20. Distribución de la explotación.....	74
Figura 21 Proceso productivo .....	78
Figura 22 Bromatológico materias primas utilizadas .....	80
Figura 23. Valor nutricional de 100 g de pulpa de guayaba .....	80
Figura 24. Composición química del zapallo .....	81
Figura 25 Logotipo .....	86

**Lista de Tablas**

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Ficha técnica encuesta Consumo de huevo campesino de colores o huevo criollo .....	50
Tabla 2 Competidores .....	62
Tabla 3 DOFA.....	64
Tabla 4. Ficha técnica del huevo.....	67
Tabla 5. Costo de equipo y adecuación de instalaciones .....	73
Tabla 6 Equipo.....	76
Tabla 7 Costo de alimentación.....	83
Tabla 8. Costos de alimentación .....	88
Tabla 9 Costo instalaciones y equipo.....	88
Tabla 10 VAN.....	89
Tabla 11. Flujo de caja proyectado .....	90

**Lista de Apéndices**

	<b>Pág.</b>
Apéndice A. Encuesta.....	95

## Resumen

**Título:** Plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de huevo campesino de colores en el municipio de Piedecuesta – Santander\*

**Autores:** Doris Marlene Rodríguez Arenas, Luz Dary Gómez Serrano y Yhon Alexander Ribero Duarte\*\*

**Palabras clave:** Plan de negocio, producción, comercialización, huevo criollo

### Descripción:

El presente trabajo busca consolidar un Plan de negocios para la creación de una empresa productora de huevo campesino en el municipio de Piedecuesta - Santander que genere como resultado la organización empresarial que lleve de manera óptima a la incursión en la cadena productiva del país, es por ello, para dar cumplimiento al propósito y obtener resultados, se plantea en primera medida establecer y analizar aspectos del mercado, asimismo, se estructura los aspectos técnicos, tales como, ficha del producto, proceso productivo, instalaciones, seguido se establece aspectos organizacionales y para finalizar se articula las diferentes requerimientos con aspectos financieros con el fin de conocer la viabilidad del plan según las condiciones identificadas durante el desarrollo de los objetivos planteados.

Como resultado esperado, se logró la formulación del plan de negocios viable, el cual permitió a los autores afianzar los conocimientos adquiridos y fomentar proyectos que puedan tener un gran impacto social, generando soluciones al desempleo e inclusión en el sector rural.

---

\* Trabajo de Grado

\*\* Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia Producción Agroindustrial Director: Elkin Reyes Plata Médico Veterinario

### Abstract

**Title:** Plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de huevo campesino de colores en el municipio de Piedecuesta – Santander\*

**Authors:** Doris Marlene Rodríguez Arenas, Luz Dary Gómez Serrano y Yhon Alexander Ribero Duarte\*\*

**Key Words:** Plan de negocio, producción, comercialización, huevo criollo

#### **Description:**

The present work seeks to consolidate a Business Plan for the creation of a peasant egg-producing company in the municipality of Piedecuesta - Santander that generates as a result the business organization that optimally leads to the incursion into the country's productive chain, it is by For this, to fulfill the purpose and obtain results, it is proposed in the first step to establish and analyze aspects of the market, likewise, the technical aspects are structured, such as, product file, production process, facilities, followed by organizational aspects and for finally, the different requirements are articulated with financial aspects in order to know the viability of the plan according to the conditions identified during the development of the proposed objectives.

As an expected result, the formulation of a viable business plan was achieved, which allowed the authors to consolidate the knowledge acquired and promote projects that can have a great social impact, generating solutions to unemployment and inclusion in the rural sector.

---

\* Project of grade

\*\* Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia Producción Agroindustrial Director: Elkin Reyes Plata Médico Veterinario

## **Introducción**

El huevo es considerado como uno de los alimentos de primera necesidad, de acuerdo al crecimiento del consumo de huevo, las tendencias ecológicas, los diferentes procesos implementados en la producción y la necesidad de tener en cuenta el contexto de la población rural, quienes representan un papel importante en las iniciativas empresariales, se desea ofrecer un producto de alta calidad, natural y producido en ambientes amigables con el medio ambiente.

El presente trabajo busca consolidar un Plan de negocios para la creación de una empresa productora de huevo campesino en el municipio de Piedecuesta - Santander que genere como resultado la organización empresarial que lleve de manera óptima a la incursión en la cadena productiva del país, es por ello, para dar cumplimiento al propósito y obtener resultados, se plantea en primera medida establecer y analizar aspectos del mercado, asimismo, se estructura los aspectos técnicos, tales como, ficha del producto, proceso productivo, instalaciones, seguido se establece aspectos organizacionales y para finalizar se articula las diferentes requerimientos con aspectos financieros con el fin de conocer la viabilidad del plan según las condiciones identificadas durante el desarrollo de los objetivos planteados.

El presente documento se organiza acorde a los lineamientos establecidos y fases de la metodología de la investigación, iniciando con la justificación donde se explica el ¿Por qué del proyecto?, el planteamiento del problema para contextualizar las condiciones y entorno del sector, seguido, objetivo general y específicos, el marco referencial como base de la información requerida y relacionada al proyecto, conceptos, teorías, lineamientos del tema a desarrollar, metodología, resultados, conclusiones y bibliografía.

Como resultado esperado, se busca con la formulación del plan de negocios, la posibilidad de crear la empresa, por consiguiente, es importante destacar que con este tipo de proyecto se afianza los conocimientos adquiridos, permite fomentar el espíritu emprendedor generando proyectos que puedan tener un gran impacto social, generando soluciones al desempleo e inclusión en el sector rural.

### **1. Justificación**

China es el mayor productor mundial de huevos, con el 42% de la producción mundial, seguida del consumo de huevo producido de forma limpia y ecológica ha aumentado significativamente en los últimos tiempos según la (Organización de Las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, s.f.) Estados Unidos 7% y la India 6%.

En el año 2020, el consumo per cápita de huevo fue de 325 unidades en Colombia, el cual registra un aumento del 11,6 % frente al año 2019 que fue de 317, de igual manera los datos estadísticos reflejaron que la producción en millones de unidades para el año 2020 fue de 16.382 y para la vigencia de 2019 fue 14.383, presentando en la producción un aumento del 11,45 %, finalmente para la vigencia 2020 se representó la producción en 982.895 toneladas (FENAVI, 2021)

Las principales regiones productoras de huevos son el Valle, Central y Santander, siendo Santander el Departamento con mayor capacidad ocupada del total de aves, igualmente el sector

avícola tiene una participación del 0,7 % del PIB Nacional y del 14,3 del PIB Agropecuario. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020)

Siendo el mercado Departamental, uno en crecimiento constante y cuya población aumenta cada día por diversas razones, ya sean políticas, sociales o económicas de las demás regiones del país, o simplemente por el aumento natural de la población es pues un departamento con un potencial de mercado realmente grande, concentrándose el mayor número de población en Bucaramanga y su área metropolitana.

No obstante y pese a este constante crecimiento, el entorno es complejo, ya que gracias a las posibilidades que este mercado ofrece la competencia en los últimos años ha aumentado considerablemente. Si bien es cierto que el huevo es un alimento cuyas características son estandarizadas y por ende es un producto con pocas opciones de generar valor diferenciador de la competencia, también es cierto que pone al descubierto los límites de la imaginación para lograr un producto diferente ya sea por presentación, manejo de costos u otro factor que le permita dar a la producción de huevo campesino de colores ese factor que se necesita para crecer en un mercado tan competitivo.

Según el DANE el municipio de Piedecuesta tiene 186.000 habitantes donde aproximadamente un 10% toma tendencia al consumo de productos sanos y de producción limpia

La escasez de alimentos diferenciales producidos de forma limpia y ecológica, en los últimos años ha sido una tendencia mundial, Según a la globalización y accesibilidad a la información, ya que generan mayormente beneficios para la salud y el medio ambiente.

Siendo el huevo un producto de primera necesidad y el mercado departamental, uno en constante crecimiento, las oportunidades que existen son muy grandes ya que según Colombia y su potencial para avicultura en un mapa - Gracias a la zonificación presentada por UPRA, FENAVI

y FONAV, se podrá identificar las áreas con mayor potencial para el desarrollo de la avicultura en Colombia. - Antioquia, Córdoba y Magdalena los departamentos con mayor número de hectáreas con aptitud alta para la avicultura. Bogotá, 05 de diciembre de 2016. Con el objetivo de conocer las zonas del país con más potencial para el establecimiento de granjas avícolas en el país, la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), la Federación Nacional de Avicultores (Fenavi) y el Fondo Nacional Avícola (Fonav), presentaron la zonificación de aptitud a escala 1:100.000, fruto de un trabajo conjunto que busca promover el desarrollo de esta actividad de manera sostenible y rentable aumentando su competitividad y productividad en función de los mercados nacionales e internacionales. La zonificación, arrojó como resultado un total de 38'398.722 hectáreas con potencial para el establecimiento de granjas comerciales avícolas, de estas, 13.2 millones de hectáreas tienen una aptitud alta, 16.6 millones aptitud media y 8.4 millones con aptitud baja. Igualmente, el mapa de aptitud reveló que los departamentos con mayor área de alta aptitud son: Antioquia (2,5 millones ha), Córdoba (1,1 millones ha), Magdalena (1,04 millones ha), Santander (898 mil ha), Cundinamarca (767 mil ha). Para determinar estas áreas se tomaron en cuenta tres componentes: socioeconómico, socio-ecosistémico y físico; igualmente, de la mano de productores, organizaciones y representantes del gremio avícola se identificaron las mejores zonas para esta actividad. Juan Pablo Pineda Azuero, Viceministro de Asuntos Agropecuarios, destacó el papel que juega el ordenamiento productivo en las diferentes actividades agropecuarias: "En este momento podemos decir que focalizamos la política de forma inteligente y objetiva, no desde el Ministro o Viceministro de turno, sino que tenemos unos criterios objetivos para decir que estamos sembrando y criando lo que toca en donde toca". Felipe Fonseca Fino, Director General de la UPRA, se refirió a la planificación como el eje estratégico para el desarrollo del sector y a los avances que se han obtenido con la zonificación de aptitud de granjas comerciales

avícolas gracias al trabajo articulado con FENAVI. La intensión de este proyecto se basa en explotar al máximo tanto las oportunidades que da el mercado como las herramientas con las que contaría esta pyme. Debido a los incrementos constantes en los precios de productos como la carne y el pollo, el huevo es la alternativa más económica y saludable además que el producto que se busca ofrecer procede de una producción limpia y ecológica, que le proporciona un ambiente al ave con el fin de obtener la mayor calidad posible que genere como resultado la organización empresarial que lleve de manera óptima a la incursión en la cadena productiva del país.

La demanda de productos en el sector avícola y producción a grandes escalas ha permitido un reconocimiento y ha desarrollado diferentes mecanismos y estrategias en el sector, para el caso de estudio, el huevo, es uno de los alimentos apetecidos por los consumidores debido a su alto valor nutricional y precio final; con el fin de abastecer la demanda, los productores hacen uso de concentrados muy costosos pero existen otras alternativas que permitan mayor rendimiento, lo cual dista que el huevo sea producido de forma más natural, amigable con los animales y el medio ambiente. (Avicultura, 2019).

La seguridad alimentaria es una de las preocupaciones en el mundo, de igual manera existen obstáculos para el acceso a la misma por diferentes factores, tales como el económico, social y geográfico; en consecuencia cabe resaltar que los alimentos de bajo costo y de mayor consumo por la producción hacen parte de la dinamización de la economía y cobran relevancia en relación a solucionar los problemas de alimentación. (Revista Semana, 2019)

### **Viabilidad de la investigación**

Además de los elementos anteriores, es necesario considerar otro aspecto importante del planteamiento del problema: la *viabilidad* o *factibilidad* misma del estudio; para ello, debemos

tomar en cuenta la disponibilidad de recursos financieros, humanos y materiales que determinarán, en última instancia, los alcances de la investigación (Rojas, 2002).

## **2. Definición y formulación del problema**

### **2.1 Planteamiento del Problema**

¿Por qué crear una empresa productora de huevos campesinos? De acuerdo al crecimiento del consumo de huevo, las tendencias ecológicas, los diferentes procesos implementados en la producción y la necesidad de tener en cuenta el contexto de la población rural, quienes representan un papel importante en las iniciativas empresariales, se desea ofrecer un producto de alta calidad, natural y producido en ambientes amigables con el medio ambiente, el presente trabajo busca consolidar un Plan de negocios para la creación de una empresa productora de huevo campesino en el municipio de Piedecuesta - Santander que genere como resultado la organización empresarial que lleve de manera óptima a la incursión en la cadena productiva del país

### **2.2 Delimitación del problema**

Delimitación espacial: El proyecto propuesto se realizará como un plan de negocios para crear una empresa productora y comercializadora de huevos campesinos de colores, en la finca

villa maría, vereda el Duende municipio de Piedecuesta Santander con el fin de satisfacer la demanda que existe en la región, Bucaramanga y su área metropolitana

**Pregunta de investigación**

¿Cuál es el mercado de los huevos campesino y cuál es la demanda de este producto en el mercado?

**3. Objetivos**

**3.1 Objetivo General**

Realizar un plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de huevos campesino de colores en el municipio de Piedecuesta – Santander.

**3.2 Objetivos Específicos**

Elaborar un estudio de mercado para la viabilidad de la producción y comercialización el huevo campesino de colores.

Identificar los procesos técnicos y productivos acordes con la diferenciación propuesta, como la ficha técnica y composición nutricional del huevo campesino de colores frente a otros productos.

Determinar el modelo de organización administrativa requerida y los aspectos asociados en cuanto a la formalización y normatividad legal para la conformación de la empresa

Formular la evaluación financiera del proyecto, el presupuesto general de inversión y su plan de financiación.

## **4. Marco referencia**

### **4.1 Estado del arte**

Los huevos juegan un papel importante en la dieta. Son la fuente más concentrada de nutrientes de entre los diferentes alimentos que habitualmente comemos y éstos, además, se encuentran en las proporciones adecuadas, especialmente cuando hablamos de aminoácidos esenciales, ácidos grasos y algunos minerales y vitaminas (Applegate, 2000). Su alta densidad de nutrientes y baja densidad energética pone de relieve su papel no sólo en la dieta de la población en general, sino también y especialmente en algunos grupos como ancianos, adolescentes, gestantes, personas que realizan dietas hipocalóricas, etc. Son una excelente fuente de proteínas, no son especialmente calóricos (150 kcal/100 g de parte comestible; unas 80 kcal en un huevo de unos 60 g), y gracias a su versatilidad en la cocina contribuyen a la variedad en la dieta. Son también fuente de otros componentes biológicamente activos que hoy se sabe tienen un importante papel en la salud y en la prevención de algunas de las enfermedades crónicas más prevalentes en las sociedades desarrolladas.

Piedecuesta cuenta con una frontera agrícola de 25.314 Ha, datos obtenidos de la unidad de planificación agropecuaria (UPRA). Para el inicio de una explotación avícola con más 200 aves se debe tener presente la siguiente normativa RESOLUCIÓN 3651 DE 2014 por medio de la cual se establecen los requisitos para la certificación de granjas avícolas bioseguras de postura y/o levante y se dictan otras disposiciones.

En el planteamiento del proyecto se busca emplear aves mestizas adquiridas con una empresa avícola la cual nos ofrece una gallina con características fenotípicas de las criollas con un mayor rendimiento en la postura de huevos y con una diversidad de colores en la coloración de la cascara, estos datos están confirmados por una experiencia ya obtenida de una compra realizada de 50 aves en las cuales pudimos notar el tiempo de inicio de postura y el color de la cascara esta prueba se realizó en semipastoreo lo cual es lo que se busca implementar en el proyecto, donde el ave cuenta con una disponibilidad de luz natural y un espacio para poder realizar sus exploraciones

La utilidad para el estudiante es que este aprenda los conocimientos más relevantes y generales de un área de estudio

## **4.2 Marco conceptual**

Para elaborar un plan de negocios hacia la creación de una empresa productora y comercializadora de HUEVO CAMPESINO DE COLORES en la Vereda el Duende, finca villa María, municipio de Piedecuesta de Santander. Es necesario realizar un Estudio de Mercados, Estudio técnico, Estudio Administrativo, Legal que afirmen la viabilidad del proyecto. Con el Estudio de Mercados se establecerá la cantidad de huevos que se consumen, cuantos huevos se produce, cuantas gallinas ponedoras existen en el municipio y las posibilidades de entrar en el

Mercado de Piedecuesta y el área de Mesa de los Santos, la aceptación y demanda de los productos con tendencias saludables, los grandes consumidores y competidores.

#### ***4.2.1 Estudio Técnico.***

Se determinará la ubicación más adecuada para la: Infraestructura, distribución en planta, control y calidad en los procesos a realizar (alimentación, vacunación y bienestar animal para las aves, recolección del producto, registros de producción).

Este estudio tiene como finalidad definir la posibilidad de lograr el producto o servicio deseado en la cantidad, con calidad y el costo requerido. Esto origina la necesidad de identificar procesos productivos, proveedores de materias primas, equipos, tecnología, recursos humanos, suministros, sistemas de control, formas de operación, consumos unitarios de materias primas, insumos y servicios, distribución de planta y equipos, requerimientos de capacitación del recurso humano, etc. Estudio organizacional y administrativo: Su fin es definir las necesidades del perfil del grupo empresarial y de personal que el negocio exige, las estructuras y estilos de dirección, los mecanismos de control, las políticas de administración de personal y de participación del grupo empresarial en la gestión y los resultados contando con todos estos elementos.

Según el planteamiento de Rodrigo Varela, en su libro “innovación empresarial”, hay un componente que explica el plan de negocios, como un documento que permite evaluar una oportunidad de negocio y a la misma vez reducir riesgos para la toma de decisiones. La estructura básica del plan de negocios intenta responder cinco preguntas básicas para todo empresario.

Soto, I (2002), indica una característica constante de las gallinas criollas es la elevada diversidad de fenotipos, aún en un mismo patio; lo cual es un evidente indicador de la amplia

diversidad genética. En cualquier patio o región existen en las gallinas criollas importantes variaciones de tamaño, de color, de tipos de cresta (Ejemplo: simple, rosa, guisante, doble); de plumaje (Ejemplo: pirocas, copetonas, barbadas, calzadas, grifas y otras); de esqueleto (Ejemplo: enanas, ponchas, cinqueñas) y de aptitudes (Ej.: carne, huevos, riña, ornamentales).

Seymour, J (2008), manifiesta que el huevo, debido a la cantidad y calidad de nutrientes que posee, está considerado como el alimento más completo de la naturaleza, incluso que la leche vacuna. Aporta la proteína de mejor calidad, grasas saludables y la mayoría de las vitaminas y minerales; mas ciertas sustancias esenciales que protegen la salud. La yema, posee proteínas de la más alta calidad, vitaminas y minerales y sustancias esenciales. Las grasas, decimos que son del tipo favorables pues son insaturadas del tipo omega 3 y omega 9, insustituibles para la salud cardiovascular y cuyas propiedades son aumentar el colesterol "bueno" y reducir el colesterol "malo"; además, el huevo no posee grasas "trans". La sustancia esencial de la yema son los carotenoides (disminuyen el riesgo de padecer cataratas) y la colina (beneficia el desarrollo de la memoria y el cerebro del bebé). Si se desecha la yema, se estarían desperdiciando nutrientes fundamentales para la salud. Posee, además vitaminas A, B1, B2, B6, B12, E y D; minerales como el calcio, hierro, selenio, yodo, folato y zinc.

#### ***4.2.2 Avicultura***

Técnica de criar y fomentar la reproducción de aves para aprovechar sus productos, como la carne, los huevos, las plumas, y la gallinaza es utilizada como abono orgánico.

#### ***4.2.3 Gallinas ponedoras campesinas o traspatio.***

Son aves que ponen huevos de cáscara de color verde o azuloso. La avicultura de traspatio, conocida como rural o criolla, constituye un sistema tradicional de producción pecuaria que realizan las familias campesinas en el patio de sus viviendas o alrededor de las mismas, se alimentan con insumos producidos por los propios campesinos como forrajes, maíz, un porcentaje de concentrado, desechos de las unidades familiares, o lo que ellas consiguen para su alimento.

Es así como la conservación de razas naturales puras, tanto en el medioambiente silvestre como en el protegido, surge como alternativa para desarrollar diversos estudios, los cuales deben presentar como líneas base la identificación y caracterización de las variedades criollas explotadas, maximizando su variabilidad genética, considerando que, la sustitución de razas autóctonas por líneas comerciales constituye una amenaza real a los recursos genéticos avícolas locales.

#### ***4.2.4 Huevo***

Es un alimento habitual de las personas, cuyas características principales son: proviene de la gallina, es de forma ovalada y se compone de yema y clara, que varía en su calidad, color y tamaño. Posee un alto contenido en nutrientes como proteínas, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales. Está constituido en un 30% de su peso aproximadamente está constituido por la yema, un 60% por la clara y un 10% por la cáscara que lo diferencia de un huevo comercial. Aplicamos un proceso de inocuidad y trazabilidad desde las unidades productivas, ya que en ellas se registran los detalles de la producción: origen de las aves y del pienso, los controles sanitarios realizados y todos los demás factores importantes a efectos de la seguridad alimentaria.

#### ***4.2.5 Empaque.***

Bandeja de cartón comúnmente es la de mayor empleo, es el instrumento por excelencia donde se ofertan los huevos, son de cartón y su capacidad es de 30 huevos preferiblemente, aunque hoy en día también encontramos de 10, 12, 15 y de 20, su tamaño es estándar independiente del tamaño del huevo.

#### ***4.2.6 Estudio Administrativo.***

Su fin es definir las necesidades del perfil del grupo empresarial y de personal que el negocio exige, las estructuras y estilos de dirección, los mecanismos de control, las políticas de administración de personal y de participación del grupo empresarial en la gestión y los resultados contando con todos estos elementos y costos necesarios para la parte legal de la empresa, se fijará los recursos para la creación, las debilidades y fortalezas que puede llegar a presentar en el mercado.

#### ***4.2.7 Estudio de Mercados.***

Tiene por objeto determinar con un buen nivel de confianza los siguientes aspectos: la existencia real de clientes, para los productos o servicios que van a producirse, la disposición de ellos para pagar el precio establecido, la determinación de la cantidad demandada en términos de poder elaborar una proyección de ventas, la aceptación de las formas de pago, la validez de los mecanismos de mercadeo y ventas, la identificación de los canales de distribución que se van a

usar, y de las ventajas y desventajas competitivas. Creando un plan para la obtención de información y su posterior análisis de resultados, con miras de tener un mercado meta.

#### ***4.2.8 Mercado Objetivo.***

Es el grupo predeterminado de posibles clientes a quienes la empresa pretende vender su producto.

#### ***4.2.9 Estrategias de Mercados.***

Consiste en buscar nuevos puntos de venta, comercialización se acompaña de la investigación y de la publicidad, como una política para conquistar mercados.

#### ***4.2.10 Cliente Potencial.***

Es toda aquella persona que puede convertirse en determinado momento en comprador (el que compra un producto), usuario (el que usa un servicio) o consumidor (aquel que consume un producto o servicio), ya que presenta una serie de cualidades que lo hacen propenso ello, ya sea por necesidades, porque poseen el perfil adecuado, porque disponen de los recursos económicos u otros factores.

#### ***4.2.11 Oferta***

Es la cantidad de bienes y servicios o factores que un vendedor puede ofrecer y desea hacerlo, en un periodo dado de tiempo y a diferentes precios, suponiendo que otras cosas, tales como la tecnología, la disponibilidad de recursos, los precios de las materias primas y la regulación del estado, permanecer constantes. Para definir la oferta se debe considerar: la capacidad de vender (o producir), el deseo de hacerlo y el tiempo; además suponer que otros factores diferentes al precio se encuentran constantes, de lo contrario, estará deficientemente definida

#### ***4.2.12 Demanda***

Es aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que puede ser cubierta, dicho de otro modo, existe demanda insatisfecha cuando la demanda es superior que la oferta del producto.

#### ***4.2.13 Competencia.***

Cuando existe un número grande de empresas que operan en el mercado y cuyo producto es homogéneo, la información es completa para todos los que operan en el mercado, tanto oferentes como demandantes, y tanto el precio como la cantidad está definida por la oferta y la demanda del mercado.

#### ***4.2.14 Canales de Comercialización.***

Cumplen con la función de facilitar la distribución y entrega de productos al consumidor final. Se destacan los diferentes productores, intermediarios y consumidores, los canales de comercialización pueden ser directos o indirectos.

#### ***4.2.15 Canales Directos.***

Cuando la comercialización y entrega de los productos va directamente al cliente. Este tipo de canal de comercialización es adecuado para pequeños y medianos productores que trabajen dentro de una ciudad que se puede abarcar con medios propios

### **4.3 Marco teórico**

El sector agropecuario es la base de todos los sistemas económicos del mundo. Constituye el sector primario de la cadena de producción y abastece a la industria con materias primas para la obtención de productos manufacturados, además de servir como fuente de abastecimiento alimenticio. A diferencia del sector industrial este sector cuenta con unas características diferentes que lo hacen ser más riesgoso, ya que depende directamente del comportamiento del clima, las condiciones del medio, el suelo y las reacciones del producto en sí mismo (Rincón Sandoval, 2015)

El sector avícola sigue creciendo e industrializándose en muchas partes del mundo debido al poderoso impulso del crecimiento demográfico, el aumento del poder adquisitivo y los procesos de urbanización. Los adelantos en los métodos de reproducción han dado lugar a aves que

responden a fines especializados y son cada vez más productivas, aunque requieren su gestión por parte de expertos. El desarrollo y la transferencia de las tecnologías de alimentación, sacrificio y elaboración han mejorado la inocuidad y la eficiencia, pero favorecen a las unidades de gran escala, en detrimento de los pequeños productores. Esta evolución ha hecho que la industria avícola y la industria de alimentos concentrados aumenten rápidamente de tamaño, que se concentren en torno a las fuentes de insumos o los mercados finales y se integren verticalmente. Un factor de cambio estructural ha sido el paso a la producción contractual en la fase de cría de los pollos de engorde, lo que ha permitido a los productores de tamaño medio acceder a una tecnología avanzada con una inversión inicial relativamente reducida.

Se está creando una división nítida entre los sistemas de producción industrializada de grandes y medianas dimensiones, que alimentan las cadenas integradas de valor, y los sistemas de producción extensiva, que aportan medios de vida y abastecen a los mercados locales o nichos de mercados especializados. La función principal de los primeros es proveer de alimentos baratos e inocuos a poblaciones alejadas de la fuente de suministro, mientras que los segundos constituyen una red de seguridad de los medios de vida, en concomitancia a menudo con una cartera heterogénea de fuentes de ingresos.

Los sistemas avícolas familiares, rurales y en pequeña escala siguen desempeñando una función esencial para la preservación de los medios de vida en los países en desarrollo al suministrar productos avícolas a las zonas rurales y prestar un importante apoyo a las mujeres que se dedican a la agricultura. La producción de aves de corral en pequeña escala seguirá brindando oportunidades de generación de ingresos y de nutrición humana de calidad mientras haya pobreza rural (FAO, 2020)

En la actualidad existen diferentes sistemas de producción de aves de postura, estos sistemas de crianza de gallinas ponedoras están relacionados con el área disponible y los recursos requeridos para la instalación y desarrollo del proceso productivo. En este orden, se conocen tres sistemas:

a) Extensivos o tradicionales (pastoreo o gallinas de traspatio), cuya producción está orientada al autoconsumo

b) Semi-intensivos, reconocidos por contar con galpones rústicos de bajo costo, áreas amplias y seguras para el pastoreo de las aves, para producción a nivel de pequeño productor destinada a la comercialización.

c) Intensivos o de confinamiento, basados en técnicas modernas en búsqueda de mayor producción, por lo que se requiere de una inversión mayor para suministrar condiciones adecuadas de alojamiento, disponibilidad de agua y alimento para la producción (Ortiz Salazar, 2013).

La industria de huevo a nivel mundial, y particularmente en Colombia, ha tenido uno de los mayores crecimientos en los últimos años. La FAO destaca que durante las últimas tres décadas la producción mundial de huevos se ha triplicado, pasando de 29,3 millones de toneladas en 1983 a 73,8 millones de toneladas en 2013 lo que representa un crecimiento del 152 %. En Colombia, la producción en los últimos 10 años creció de 497.632 toneladas en 2007 a 769.042 toneladas en 2017, con un consumo per cápita para estos mismos años de 188 a 271 huevos, que corresponde a un aumento aproximado del 30%, uno de los más altos del sector pecuario (Fenavi, 2017).

Este aumento va unido a la tecnificación de granjas y sistemas de alojamiento, entre los que se encuentran: piso, jaulas y/o baterías. En Estados Unidos la mayoría de la producción de huevo se realiza en baterías con equipos automatizados y huevos de cáscara blanca, mientras que en Colombia la mayor producción se realiza en piso –74 %– y jaula –26 %– (Censo Avícola, 2002)

y con huevo de cáscara marrón. Sin embargo, estos sistemas de producción de huevo han estado cambiando en los últimos años, principalmente por la presión que han ejercido las organizaciones de bienestar animal a nivel mundial y sobre todo en Europa, donde por reglamentación está disminuyendo la utilización de jaulas convencionales, que son cambiadas por jaulas enriquecidas, en tanto que los sistemas de piso son reemplazados por sistemas de gallinas con salidas a zonas de pastoreo. En la Unión Europea las áreas dedicadas a la producción ecológica se han triplicado, evidenciando un crecimiento del 25 % en los últimos 10 años, mientras que en Estados Unidos un 2 % de las aves se mantiene en sistemas alternativos (Soler y Fonseca, 2011).

El departamento de Santander se caracteriza por tener una distribución de tierras a pequeña escala, donde las producciones agropecuarias que más se facilita comprenden la cría y manejo de pequeñas especies tales como gallinas ponedoras, pollos de engorde, cerdos, entre otros. Derivado de esta tradición, la producción avícola de pollos de engorde y gallinas ponedoras, ha venido creciendo con el tiempo llegando a convertirse en una de las industrias mejor establecidas del departamento, y que le significan reconocimiento a nivel nacional como una de las regiones con mayor desarrollo de la industria avícola, de acuerdo con el Censo Avícola. La zona está caracterizada por contar con técnicas eficientes que han llevado al éxito numerosas explotaciones que hoy se posicionan como unas de las mejores en el mercado nacional según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural el departamento contaba con un inventario avícola en el año 2020 de 47.359.916 de aves encasadas en producción de huevo, alojadas en 1.443 predios avícolas registrados y 1.033.634 aves de traspatio distribuidos en 26.119 predios (Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, 2020)

Las gallinas criollas, por definición, son aquellas propias del lugar donde han desarrollado sus características para su supervivencia, y se clasifican como semipesados, ya que no

corresponden al patrón de las aves de postura ni de a las de engorda (Soto, 2002), Según Orozco (1999), el origen ancestral de la gallina doméstica (*Gallus gallus domesticus*), es el *Gallus bankiva*, proveniente del sudeste asiático a partir del cual se formaron cuatro agrupaciones primarias ellas son: las asiáticas, las mediterráneas, las atlánticas y las razas de combate. Las gallinas criollas o mestizas llegaron a América con los conquistadores en sus primeros viajes, y por más de 500 años han demostrado su adaptabilidad productiva para las condiciones de la región (Segura. 1989).

Investigadores de los grupos de investigación en Recursos Zoogenéticos (GIRZ) y Diversidad Biológica (GIDB) de la Sede Palmira les han seguido el rastro a cientos de gallinas criollas colombianas para identificar las características que las hacen más fuertes frente a las mejoradas. Según la profesora Luz Ángela Álvarez, directora del GIRZ, “la gallina criolla se diferencia de la mejorada por tener algunas ventajas como rusticidad, habilidad materna, adaptación, excelente reproducción y resistencia a enfermedades”, incluso, resalta, “son conocidas por las propiedades organolépticas de su carne, que le dan un sabor único a las comidas”. Sin embargo, es poco lo que se conoce acerca de su diversidad y rasgos fenotípicos. Por ello, los investigadores emprendieron un proyecto para realizar la caracterización morfológica y estudiar la diversidad genética de los científicamente denominados *Gallus domesticus*.

Después de 15 años de investigaciones a lo largo y ancho del territorio Colombiano, se presenta el primer libro relacionado con la gallina criolla colombiana *Gallus domesticus* (L), se identificaron 12 tipos y se describen desde la subespecie de donde provienen, además se observaron 8 variedades de la subespecie *nanus*, se resaltan las características generales de cada subespecie, reconociendo que ha existido un cruzamiento constante entre ellas desde antes del descubrimiento de América (1492), y al mismo tiempo “selección” por parte de las comunidades

rurales (indígenas, negras y campesinas) por conservar caracteres raciales y productivas de su interés, contribuyendo a embellecer el entorno rural. (Valencia Llano, 2009)

En la Unión Europea las áreas dedicadas a la producción ecológica se han triplicado, evidenciando un crecimiento del 25 % en los últimos 10 años, mientras que en Estados Unidos un 2 % de las aves se mantiene en sistemas alternativos (Soler y Fonseca, 2011). Colombia, de acuerdo con el último censo avícola, no presenta información de la población y las granjas de pequeños productores de huevo comercial que utilizan el sistema de pastoreo. Sin embargo, debido a la influencia mundial por el bienestar de las aves, estos sistemas tienden a incrementarse y la información de la productividad y la calidad de los huevos es mínima. Los pequeños productores que utilizan estos sistemas alternativos, como el pastoreo, enfrentan muchas dificultades para incursionar en el mercado de productos ecológicos, debido a que no hay una diferenciación de sus productos con respecto a los convencionales y, por consiguiente, no reciben ningún sobreprecio (Martínez & Espinosa, 2005).

La avicultura de traspatio, conocida como del solar, rural o criolla, doméstica no especializada o autóctona, constituye un sistema tradicional de producción pecuaria que realizan las familias campesinas en el patio de sus viviendas o alrededor de las mismas, y consiste en criar un pequeño grupo de aves no especializadas que se alimentan con insumos producidos por los propios campesinos o lo que ellas comen por si mismas en el campo y de desperdicios de la unidad familiar (Juárez, 2001)

La comercialización de huevos campesinos de colores en el municipio de Piedecuesta Santander y sus alrededores como la mesa de los santos ha demostrado ser un producto muy apetecido por sus consumidores. Según Mora Erazo, Jorge Alfredo. (2018). En su investigación realiza la "*Comparación de parámetros físico-químico de huevos criollo y comerciales en el*

*cantón Mocache”. Quevedo. UTEQ 42 p. En dónde se demostró que el contenido proteico fue superior en los huevos criollos tanto en claras yemas y completos fueron superiores que a los comerciales. Para la determinación de calidad y nutricional se procedió al recuento de microorganismo; bacterias mesófilos, B. coleiformes CF y hongos. Para saber el grado de degustación se procedió a la realización de una escala hedónica y a la selección de jueces dictaron un ultimátum para saber el valor de los componentes a evaluar como olor gusto sabor textura y color, dando como resultado final que los huevos criollos tienen más aceptación en cuanto a sus olor y sabor que a los huevos criollos. Palabras claves: proteína, laboratorio, huevos criollos, huevos comerciales.*

Teniendo en cuenta este estudio y el sistema de gallinas felices en la granja acompañado de una alimentación balanceada, se le garantiza al cliente huevos nutritivos y saludables y de mejor calidad.

Según el planteamiento de Rodrigo Varela, en su libro “innovación empresarial”, hay un componente que explica el plan de negocios, como un documento que permite evaluar una oportunidad de negocio y a la misma vez reducir riesgos para la toma de decisiones. La estructura básica del plan de negocios intenta responder cinco preguntas básicas para todo empresario

Soto, I (2002), indica una característica constante de las gallinas criollas es la elevada diversidad de fenotipos, aún en un mismo patio; lo cual es un evidente indicador de la amplia diversidad genética. En cualquier patio o región existen en las gallinas criollas importantes variaciones de tamaño, de color, de tipos de cresta (Ejemplo: simple, rosa, guisante, doble); de plumaje (Ejemplo: pirocas, copetonas, barbadas, calzadas, grifas y otras); de esqueleto (Ejemplo: enanas, ponchas, cinqueñas) y de aptitudes (Ej.: carne, huevos, riña, ornamentales).

Seymour, J (2008), manifiesta que el huevo, debido a la cantidad y calidad de nutrientes que posee, está considerado como el alimento más completo de la naturaleza, incluso que la leche vacuna. Aporta la proteína de mejor calidad, grasas saludables y la mayoría de las vitaminas y minerales; mas ciertas sustancias esenciales que protegen la salud. La yema, posee proteínas de la más alta calidad, vitaminas y minerales y sustancias esenciales. Las grasas, decimos que son del tipo favorables pues son insaturadas del tipo omega 3 y omega 9, insustituibles para la salud cardiovascular y cuyas propiedades son aumentar el colesterol "bueno" y reducir el colesterol "malo"; además, el huevo no posee grasas "trans". La sustancia esencial de la yema son los carotenoides (disminuyen el riesgo de padecer cataratas) y la colina (beneficia el desarrollo de la memoria y el cerebro del bebé). Si se desecha la yema, se estarían desperdiciando nutrientes fundamentales para la salud. Posee, además vitaminas A, B1, B2, B6, B12, E y D; minerales como el calcio, hierro, selenio, yodo, folato y zinc.

El huevo (del latín ovum) es definido como: cuerpo redondeado, de tamaño y dureza variables, que producen las hembras de las aves o de otras especies animales, y que contiene el germen del embrión y las sustancias destinadas a su nutrición durante la incubación». En su segunda acepción es el «huevo de la gallina, especialmente destinado a la alimentación humana», según el Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia.

Las aves criollas interactúan con la gente de las comunidades rurales, proporcionándoles alimento a bajo precio. Juárez, A. (2000). El huevo se compone de partes básicas, la cáscara representa un rango entre el 8 y 11% de su peso; la clara entre el 56 y el 61%, y la yema entre un 27 y un 32% (Gil Hernandez A. , 2010). En la Tabla 1 se muestra la composición del huevo

**Figura 1.**

*Composición del huevo*

	Cáscara (membranas)	Albumen	Yema	Huevo entero (sin cáscara)
Agua	1.5	88.5	49.0	73.6
Proteína	4.2	10.5	16.7	12.8
Lípidos	-	-	31.6	11.8
Otros compuestos orgánicos	-	1.1	1.1	1.0
Compuestos inorgánicos	94.3	1.6	1.6	0.8

*Nota.:* Lecciones sobre el huevo, Instituto de Estudios del huevo. 1 Edición Julio de 2002

#### **4.3.1 Estructura del huevo**

**4.3.1.1 Yema.** Se constituye por variadas capas de vitelo blanco y amarillo, un disco germinal, membrana vitelina y latebra. (Codony, 2002). El color está define principalmente de acuerdo a la alimentación de la gallina. Puede presentar una mancha rojiza, que corresponde al disco germinativo, a partir del cual se desarrollaría el pollo en caso de que el huevo hubiera sido fecundado (Gil Hernandez, 2010)

Seymour, J (2008), da a conocer que las principales fuentes de carotenoides que aportan el color de la yema de huevo de las gallinas campesinas son: el maíz, el gluten de maíz, la auyama y la alfalfa, estos alimentos contiene los carotenoides llamados Luteína y Zeaxantina; de la Familia de los Xantofilas; estos una vez consumidos por las gallinas ponedoras son transferidos al torrente sanguíneo y posteriormente depositados en la yema proporcionándole a esta la coloración final

**4.3.1.2 Clara.** Está compuesta del "saco albuminoideo", cuya cantidad pende de la raza y edad del ave y de la edad del propio huevo: Capa fina interior fluida, capa intermedia densa, capa gruesa fluida, capa fina exterior densa (Codony, 2002). La clara, o albumen como también se denomina, es una solución acuosa de proteínas de naturaleza viscosa, el 88% de la clara es agua, siendo la proteína el otro componente de importancia y que alcanza valores de aproximadamente el 10% (Gil Hernandez, 2010)

**4.3.1.3 Cáscara.** La cáscara es la de defensa que posee el huevo, como funciones tiene la de transporte y contención del contenido, eliminación de patógenos y microbios que puedan ser dañinos al contenido y se compone de carbonato cálcico (94%), carbonato magnésico (1%), fosfato cálcico (1%) y materia orgánica (4% de proteína); su superficie está sembrada de poros (cerca de 17.000) a través de estos acceso de bacterias hasta las membranas (Gil Hernandez, 2010)

Dentro de la producción avícola, un factor importante es la calidad del huevo, el grosor o ancho del huevo, por medio del cual se realiza la comercialización del mismo, ya que en el mercado la exigencia del grosor del huevo es la que satisface la expectativa del consumidor final, en este caso sería de mayor realce la calidad nutricional del huevo de gallina de campo, calidad que sobresale en cuanto al grosor del mismo.

**4.3.1.4 Membranas interna y externa.** Constituyen la primera y más eficaz línea defensiva del huevo. La membrana interna es más fina (20 mm) que la externa (50 mm) (Sauveur, 1991)

**4.3.1.5 Cámara de aire.** No forma parte del huevo y se forma por contracción del saco albuminoideo que fuerza la separación de las membranas. Este espacio aumenta en virtud de las pérdidas de CO<sub>2</sub> y de vapor de agua (Romanoff y Romanoff, 1949)

Componente	% sobre huevo total		% de materia seca	
	Media	Rango	Media	Rango
Cáscara	9,1	7,8-13,6	99,0	-
Membranas de la cáscara	0,4	-	-	-
Albumen	61,5	53,1-68,9	11,5	8,5-14,5
Líquido externo	15,0	10-60	11,2	-
Espeso	35,0	30-80	12,4	-
Líquido interno	10,0	1-4	13,6	-
Chalazas	1,5	-	15,6	-
Yema	29,0	24,0-35,5	52,5	50,5-56,3
Subtotal partes comestibles	90,5	86,4-92,2	24,5	23,0-26,9

Nota. Tomado de: Mateos, G. (1996) *Influencia de la nutrición sobre la composición nutricional del huevo*. Madrid. Universidad Politécnica de Madrid.

El contenido nutritivo del huevo, referido a un peso de 62 g se relaciona en la Tabla 2

**Figura 2.**

*Contenido nutritivo del huevo*

Composición genérica	gramos
Sólidos	16,0
Proteínas	7,75
Lípidos totales	7,13
Carbohidratos	0,43
Cenizas	0,62
Colesterol	0,27
<b>Energía metabolizable</b>	
Kcal	100
Kj	4,15
<b>Aminoácidos</b>	
	mg
Lisina	507
Treonina	394
Triptófano	130
Metionina	248
Metionina+ cistina	434
Arginina	520
Fenilalanina	458
Isoleucina	527
Leucina	690
Valina	590
Histidina	190
Tirosina	342
<b>Minerales</b>	
	mg
Calcio	34
Fósforo	122,2
Sodio	85
Potasio	87
Cloro	113,5
Magnesio	7,4
Manganeso	0,2
Hierro	0,12
Cobre	0,25
Zinc	0,90
Yodo	0,039
Azufre	120
Selenio	0,01
<b>Vitaminas</b>	
A (U.I)	354
D(U.I)	77,4
E(U.I)	1,24
K(mg)	0,03
B1(mg)	0,06
B2(mg)	0,18
B6(mg)	0,08
B12(mg)	0,37
Ac. Nicotínico (mg)	2,05
Ac. Pantoténico(mg)	1,12
Ac. Fólico (mcg)	0,024
Biotina (mcg)	12,52

*Nota.* Lecciones sobre el huevo, Instituto de Estudios del huevo. 1 Edición Julio de 2002

#### **4.4 Marco legal**

Para el desarrollo del proyecto se debe tener presente estas normas para estar dentro del marco legal siempre y cuando la producción de una unidad productiva exceda un número de 200 aves

##### ***4.4.1 Resolución 103751 de 2021.***

Actualización de medidas sanitarias Newcastle “Por la cual se actualizan las medidas sanitarias para el control y erradicación de la enfermedad de Newcastle Notificable en el territorio nacional de acuerdo a las disposiciones establecidas en el código sanitario de los animales terrestres de la OIE”

##### ***4.4.2 Resolución 90464 De 20 De Enero De 2021.***

“Por medio de la cual se establece el Registro Sanitario de Predio Pecuario – RSPP”

##### ***4.4.3 Resolución 3651 de 2014.***

Por medio de la cual se establecen los requisitos para la certificación de granjas avícolas bioseguras de postura y/o levante y se dictan otras disposiciones.

***4.4.4 Resolución 0253 de 2020.***

Por el cual se adopta el Manual de Condiciones de Bienestar Animal propias de cada una de las especies de producción del sector agropecuario; bovina, bufalina, aves de corral y animales acuáticos

***4.4.5 Resolución 005109.***

Reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano

***4.4.6 Ley 1255 de 2008.***

Por la cual se declara de interés social nacional y como prioridad sanitaria la creación de un programa que preserve el estado sanitario de país libre de Influenza Aviar, así como el control y erradicación de la enfermedad del Newcastle en el territorio nacional y se dictan otras medidas encaminadas a fortalecer el desarrollo del sector avícola nacional.

***4.4.7 Ley 373 de 1997.***

Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

**4.4.8 Decreto 1500 – Reglamento técnico Inspección, vigilancia y control.**

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

**4.4.9 Norma Técnica Colombiana NTC 1240 2011-12-14.**

Industria alimentaria huevos de gallina frescos para consumo

**Requisitos BPM (R.C.E.A) NTC 5309.**

Esta norma establece los requisitos para cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura -BPM- en las etapas de recepción, clasificación, empaque y almacenamiento de huevo comercial.

## **5. Metodología de la investigación**

Para el desarrollo del plan de negocios se establece una investigación de tipo descriptiva donde busca ordenar las características de mercado local del producto: su demanda, oferta y comercialización, es decir un comportamiento del mercado; así mismo se implementará el método cuantitativo ya que proporciona una visión más clara de los resultados a través de la recolección

de información, conocer las variables que predominan a la necesidad e importancia de identificar la viabilidad de proyecto

### **5.1 Hipótesis**

Creacion de una empresa productora y comercializadora de huevo campesino en la Finca Villa Maria, Vereda el Duende, Piedecuesta-Santander.

El perfil del consumidor del producto ofrecido por la empresa productora de huevos campesinos de colores; se caracterizan por lo siguiente.

Los clientes/ consumidores principales de este producto que será producido y comercializado por la empresa, serán los que se mencionan a continuación:

- Supermercados y tiendas pequeñas
- Centros naturistas
- Casa a casa

La unidad productiva se encuentra localizada vereda el duende zona rural del municipio de Piedecuesta Santander se tiene ventas constantemente, se proyecta realizar las ventas en este municipio que cuenta con una población de 186,000 habitantes y tener influencia en Bucaramanga y su área metropolitana con un total de 1,2 millones de habitantes que representa el 59,9 % de la población de Santander según datos obtenidos por el DANE

Realizar una caracterización del cliente y consumidor del área de influencia del producto.

### **5.2 Tipo de muestra**

Muestra no probabilística: los elementos se seleccionan según los criterios de la persona encargada de hacer la muestra. No es aleatoria.

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q}$$

**N:** es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

**k:** es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos: un 95,5 % de confianza es lo mismo que decir que nos podemos equivocar con una probabilidad del 4,5%.

**e:** es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella.

**p:** es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que  $p=q=0.5$  que es la opción más segura.

**q:** es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es  $1-p$ .

## 5.3 Fases

### 5.3.1 Fase 1

Se desarrollará los pasos a seguir para Realizar un plan de negocios para la creación de una empresa productora de huevos y una investigación experimental de campo, que permitirá determinar si es factible o no, crear una empresa productora y comercializadora de huevo

campesino de colores en el Departamento de Santander, Municipio de Piedecuesta, vereda el Duende finca Villa María.

### ***5.3.2 Fase 2.***

Efectuar un estudio de mercados que tiene por objeto determinar con un buen nivel de confianza los siguientes aspectos: la existencia real de clientes, para los productos o servicios que van a producirse, la disposición de ellos para pagar el precio establecido, la determinación de la cantidad demandada en términos de poder elaborar una proyección de ventas, la aceptación de las formas de pago, la validez de los mecanismos de mercadeo y ventas, la identificación de los canales de distribución que se van a usar, y de las ventajas y desventajas competitivas. Creando un plan para la obtención de información y su posterior análisis de resultados, con miras de tener un mercado meta.

### ***5.3.3 Fase 3.***

Elaborar un modelo técnico para definir el tamaño, capacidad, localización y recursos necesarios para la operatividad de la empresa se determinará la ubicación más adecuada para la: Infraestructura, distribución en planta, control y calidad en los procesos a realizar (alimentación, vacunación y bienestar animal para las aves, recolección del producto, registros de producción). Este estudio tiene como finalidad definir la posibilidad de lograr el producto o servicio deseado en la cantidad, con calidad y el costo requerido. Esto origina la necesidad de identificar procesos productivos, proveedores de materias primas, equipos, tecnología, recursos humanos, suministros,

sistemas de control, formas de operación, consumos unitarios de materias primas, insumos y servicios, distribución de planta y equipos, requerimientos de capacitación del recurso humano, etc. Estudio organizacional y administrativo: Su fin es definir las necesidades del perfil del grupo empresarial y de personal que el negocio exige, las estructuras y estilos de dirección, los mecanismos de control, las políticas de administración de personal y de participación del grupo empresarial en la gestión y los resultados contando con todos estos elementos

#### **5.3.4 Fase 4.**

Determinar el marco administrativo y legal para definir la apertura de la empresa su fin es definir las necesidades del perfil del grupo empresarial y de personal que el negocio exige, las estructuras y estilos de dirección, los mecanismos de control, las políticas de administración de personal y de participación del grupo empresarial en la gestión y los resultados contando con todos estos elementos y costos necesarios para la parte legal de la empresa, se fijará los recursos para la creación, las debilidades y fortalezas que puede llegar a presentar en el mercado

## **6. Resultados esperados**

### **6.1 Aspectos del Mercado**

A continuación se presenta el desarrollo del primer objetivo específico: **Elaborar un estudio de mercado para la viabilidad de la producción y comercialización del huevo campesino de colores.**

El desarrollo del objetivo en mención se presenta con la información general obtenida por medio del instrumento de recolección denominado: Consumo de huevo campesino de colores o huevo criollo, el cual se relaciona en el Anexo 1. La Ficha técnica de la Encuesta e instrumento aplicado, se muestra en la Tabla 3, asimismo, seguido, se relacionan los datos consolidados y analizados como resultado del ejercicio.

A continuación, se presenta la información básica recopilada de la población de Bucaramanga y su área metropolitana; donde se podrá encontrar información pertinente del consumo de huevo, frecuencia de compra, empaque, de igual forma se tienen en cuenta datos como género, edad, estrato, entre otros.

**Tabla 1.**

*Ficha técnica encuesta Consumo de huevo campesino de colores o huevo criollo*

<b>Ficha técnica de la encuesta</b>	
Nombre del proyecto	Plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de huevo campesino de colores en el municipio de Piedecuesta Santander
Fecha de creación de la encuesta	Abril 08 de 2022
Objetivo de la encuesta	Conocer e identificar el mercado potencial para la producción de huevos campesinos
Nombre de la encuesta:	Consumo de huevo campesino de colores o huevo criollo
<b>Diseño Muestral</b>	
Universo	Población objeto de estudio, habitantes de la ciudad de Bucaramanga y su AMB, calculada en 570.000 habitantes, según el DANE, (Cámara de comercio de Bucaramanga, 2018)
Unidad de muestreo	Personas
Tamaño de la muestra	100 personas con capacidad adquisitiva

Error muestral	+/- 10%
Nivel de confianza	95,5 %
Heterogeneidad	P=50% ; q=50%
Cobertura	Consumidores de huevo
Segmentación	Por persona

**Trabajo de campo**

Instrumento de recolección de datos	Se diseñó un cuestionario estandarizado con preguntas cerradas, de abanico u opción múltiple y de escala diseñadas para aplicarlas vía WEB (Anexo 1)
Nº de preguntas formuladas:	Diecisiete (17)
Técnica de investigación	Técnica de encuesta
Equipo de encuestadores	Integrado por tres encuestadores, estudiantes de decimo semestre de Producción Agroindustrial.

Nombre de los encuestadores

Yhon Alexander Ribero Duarte  
Luz Dary Gómez Serrano  
Doris Marlene Rodríguez Arenas

Fecha de aplicación del cuestionario	10 al 17 abril de 2022
--------------------------------------	------------------------

**6.1.1 Recolección de datos**

De acuerdo al diseño muestral utilizado, se aplica el instrumento a una muestra de 100 habitantes, dato calculado a partir de la población objeto de estudio, cuantificada en 570.000 habitantes residentes en Bucaramanga y su AMB, con la aplicación de la fórmula enunciada en el apartado Tipo de muestra, establecido en la Metodología de investigación del presente trabajo, así:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q} = \frac{2^2 * 0,5 * 0,5 * 570.000}{(0,1^2 * (570.000 - 1)) + 2^2 * 0,5 * 0,5} = 100$$

**N:** 570.000 habitantes

**k:** 2 (Constante que depende del nivel de confianza que asignado(95,5%))

**e:** 10 %

**p:** 0,5

q: 0,5

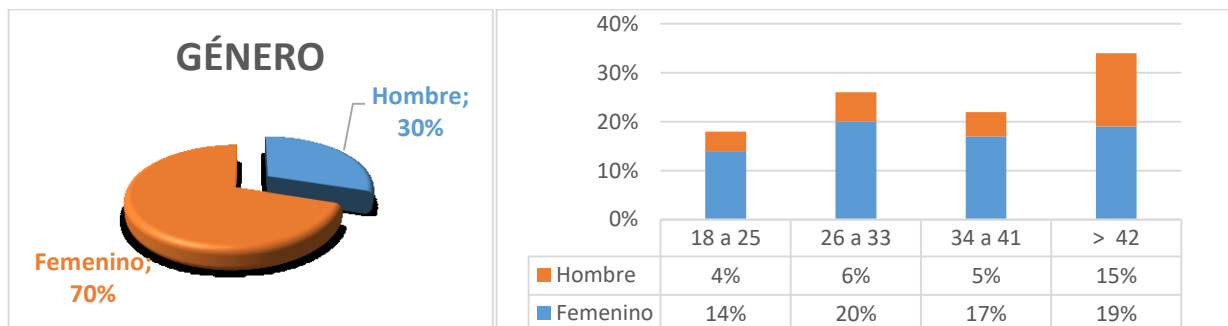
Posteriormente, la aplicación de la encuesta se realizó durante los días 10 al 17 de Abril de 2022, para lo cual se logró cumplir con la aplicación al tamaño de población establecido por medio vía web, a través de formulario adjunto al Anexo 1.<sup>1</sup>

### 6.1.2 Hallazgos y análisis de la información recolectada

De la población estudiada el 70% corresponde a mujeres y el restante equivale a hombres respectivamente como se muestra en la Figura 1, asimismo, se puede observar en la distribución de género por edad, para el caso femenino se mantiene un promedio entre el 17 % al 20 % a partir de los 26 años y en el hombre en su mayoría contestaron el 15 %

**Figura 3.**

*Género y distribución de género por rango de edad*

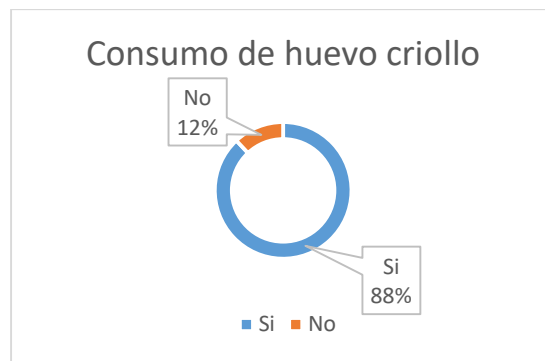


<sup>1</sup> Link formulario web encuesta: [https://docs.google.com/forms/d/1X-uXNbGZxaNCA1IJ\\_rHfXDLDyz4JaFYoSbhVJ3g8Ya0/edit?ts=625dfe4b](https://docs.google.com/forms/d/1X-uXNbGZxaNCA1IJ_rHfXDLDyz4JaFYoSbhVJ3g8Ya0/edit?ts=625dfe4b)

En la realización de las encuestas, como se relaciona en la Figura 2, se logró determinar que el 88 % de las personas consumen huevo criollo y en la distribución de consumo de huevo por estrato socioeconómico como se puede evidenciar en la Figura 3, el mayor consumo se encuentra entre los estratos 1 al 3, corresponde al 73% de los encuestados.

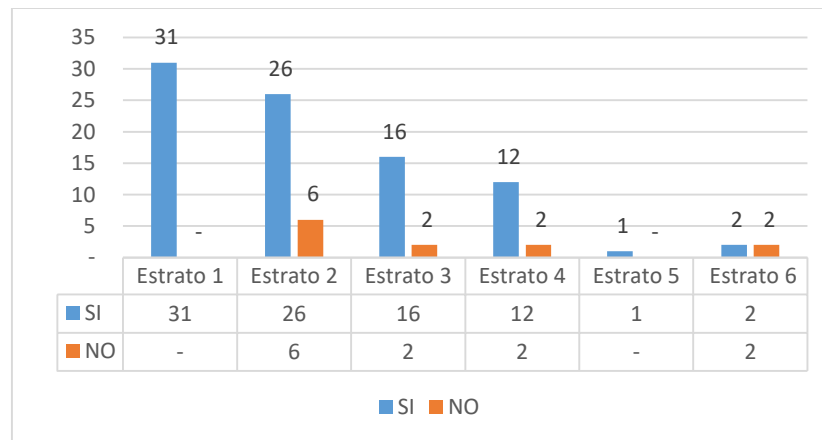
**Figura 4.**

*Consumo de huevo*



**Figura 5.**

*Consumo de huevo por estrato socioeconómico*

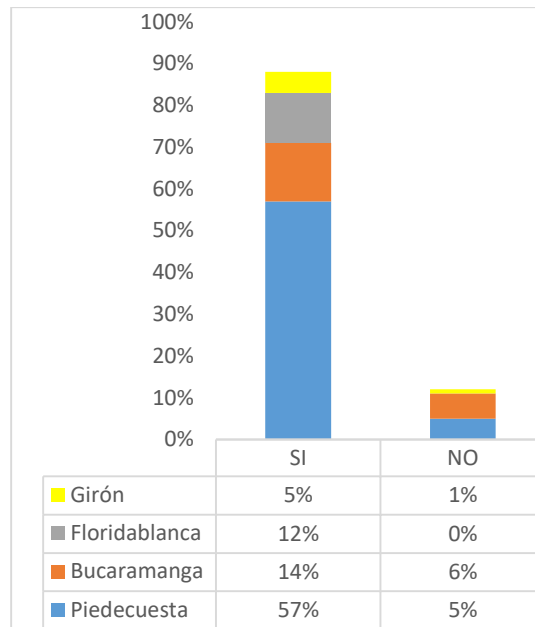


Asimismo, se muestra en la Figura 4 la distribución de consumo de huevo por ciudad, en la cual Piedecuesta tiene una buena aceptación del producto ya que corresponde al 62 % del total

encuestados el 57 % consume huevo criollo, asimismo, al comparar la cantidad de personas que lo consumen versus las que no, este último tiene menos representatividad frente al total de la muestra, lo que permite inferir, que el producto en estudio es aceptado y consumido por la población.

**Figura 6.**

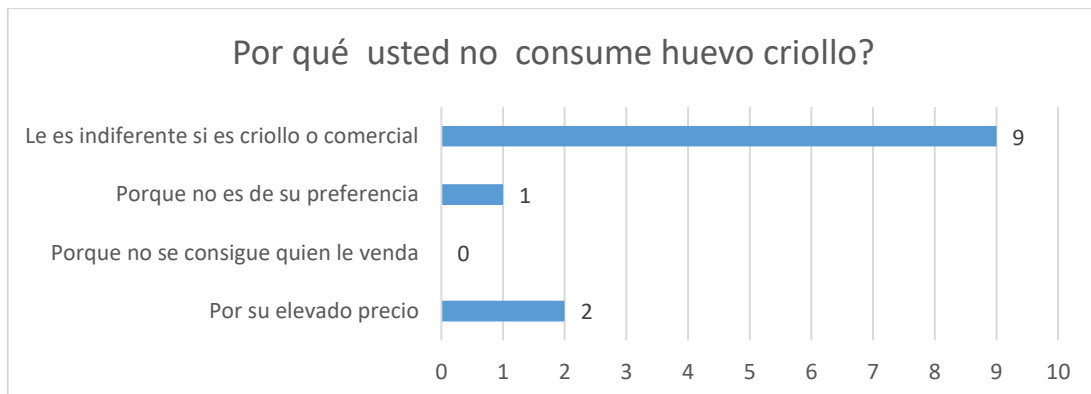
*Consumo de huevo por ciudad (Bucaramanga y Área Metropolitana)*



En la figura 5, se logra verificar que el 12 % de las personas que no consumen huevos criollos, la razón más predominante es debido a que le es indiferente si es criollo o comercial correspondiente al 9 % y el 2 % por su elevado precio.

**Figura 7.**

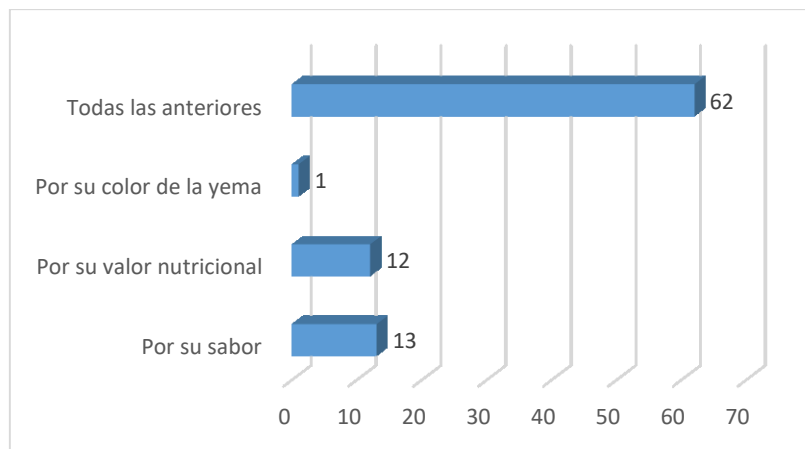
*Por qué no consume huevo criollo?*



Con la pregunta se logra verificar que las 88 personas que consumen huevos criollos 62 de ellas muestran que consumen este producto por sabor, color y valor nutricional según Figura 6; además su preferencia predomina el color de cáscara azul o su gama de colores, representada en la Figura 7 con un 42 %, sin embargo el 30 % le es indiferente

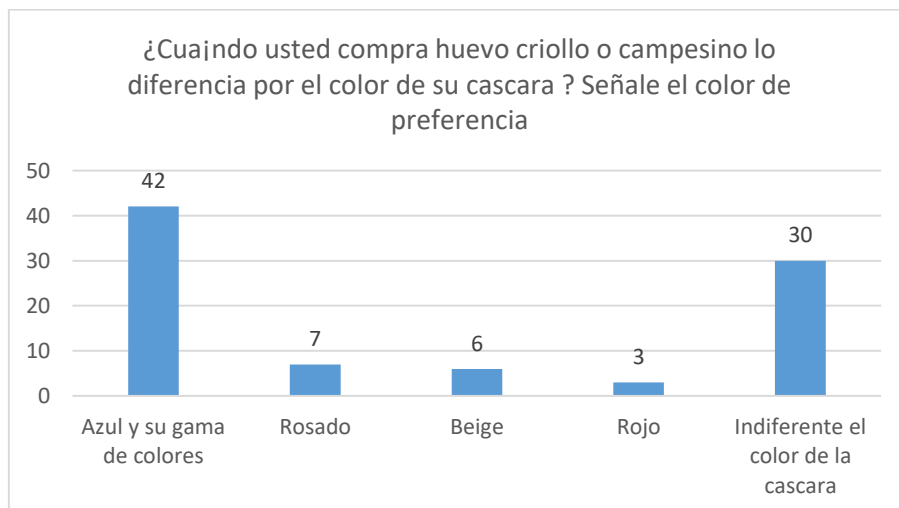
**Figura 8**

*¿Por qué prefiere consumir huevo criollo o campesino?*



**Figura 9.**

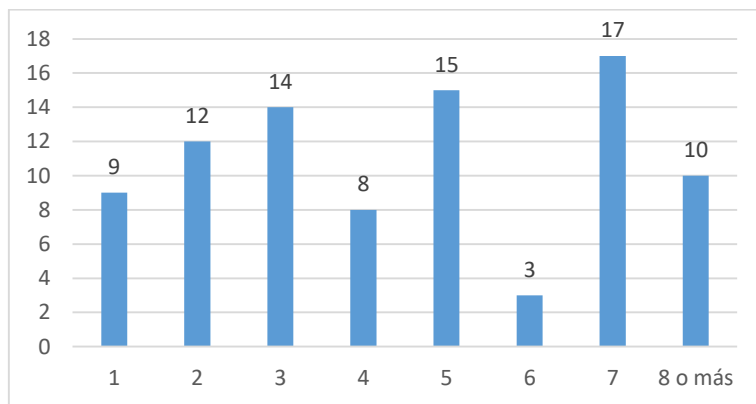
*Color de preferencia*



Por otro lado, de acuerdo a las respuestas dadas en la pregunta, ¿Cuántas veces en la semana consume huevo criollo? la Figura 9 nos permite identificar que es muy variada la cantidad de consumo de huevos durante la semana, predominando 7 veces a la semana.

**Figura 10**

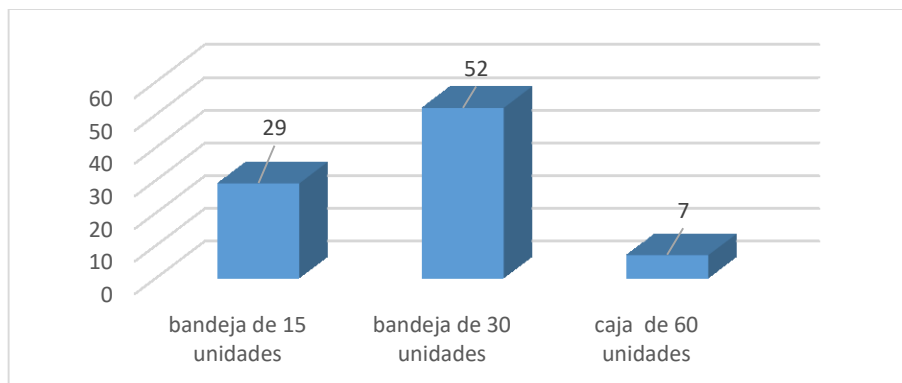
*¿Cuántas veces en la semana consume huevo criollo?*



De acuerdo a la Figura 9 se puede evidenciar que en su mayoría adquieren bandeja de huevos por 30 unidades por semana

**Figura 11**

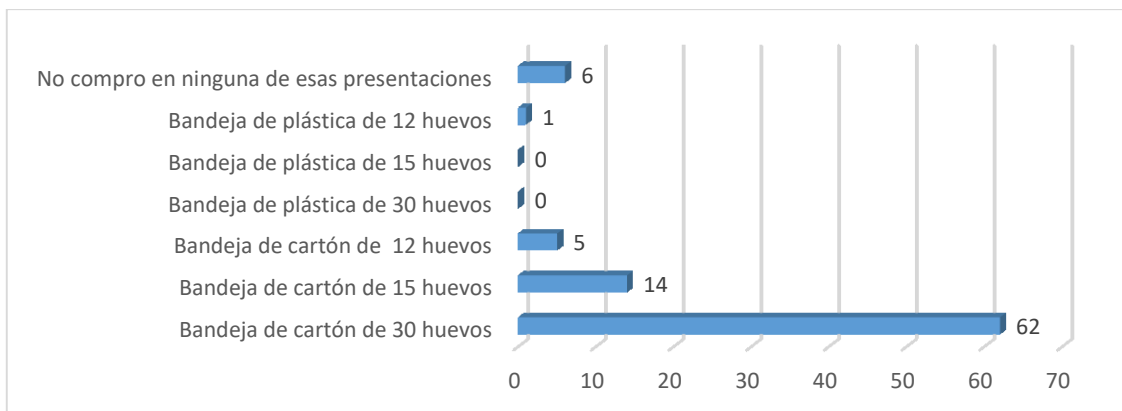
*¿Qué cantidad de huevos compra usted semanalmente para el consumo en su hogar?*



En cuanto a la presentación del producto predomina, empaque el cartón para 30 huevos y para 15 huevos, lo cual permite el uso de materiales amigables con el medio ambiente, igualmente, se puede observar que éste es el empaque que más predomina en lugares donde venden este producto.

**Figura 12**

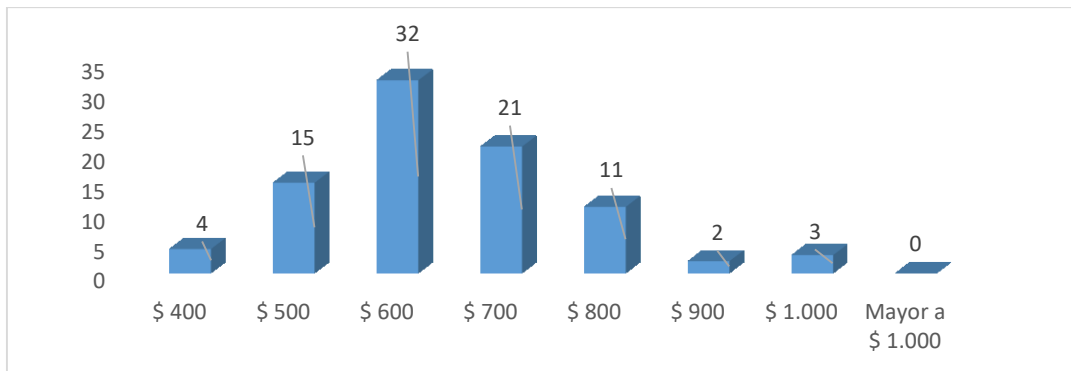
*En qué presentación prefiere comprar los huevos criollos o campesinos?*



Con respecto al valor que pagan actualmente, se logra evidenciar que en su mayoría las personas pagan un valor entre 600 y 700 pesos, corresponde al 32 % y 21 % respectivamente. En Figura 11 se muestra la cantidad que paga por unidad de huevo criollo.

**Figura 13**

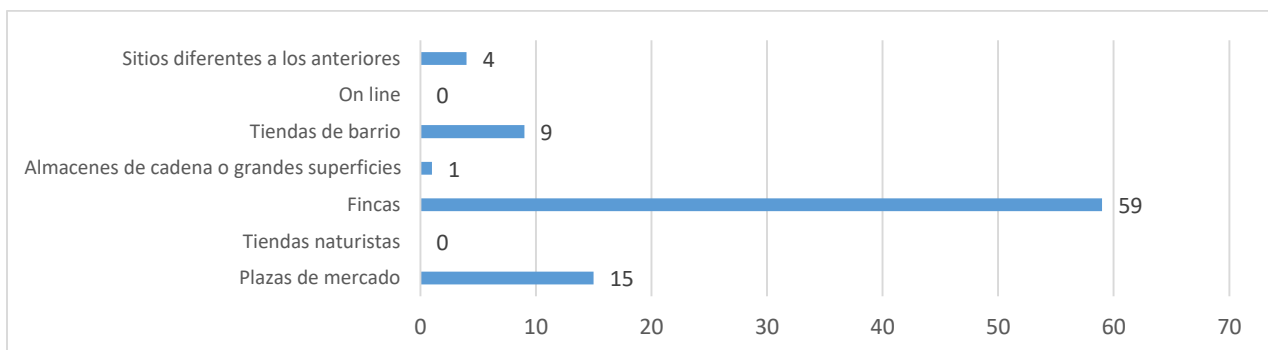
*¿Cuánto paga actualmente por la unidad de huevo criollo?*



Los lugares de preferencia donde se realizan la compra del alimento en su mayor frecuencia es en las fincas corresponde a un total de 59 personas encuestadas, seguido en las plazas de mercado, mientras el 9 % mencionó las tiendas de barrio. Por otro lado, solamente 4% compra en lugares diferentes y el 1 % en almacenes de cadena o grandes superficies, por tanto, se puede deducir, que relevante, concentrar la distribución en plazas de mercado y tiendas de barrio, proyectar ampliar el posicionamiento llegando a almacenes de grandes superficies.

**Figura 14**

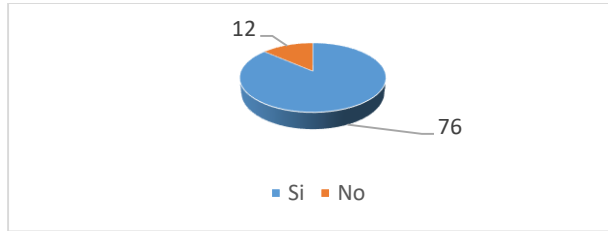
*¿Dónde compra el huevo criollo?*



Las personas encuestadas y que consumen huevo criollo, el 76 conoce los beneficios nutricionales del alimento como se evidencia en la figura 13, asimismo, en la figura 14, se

**Figura 15**

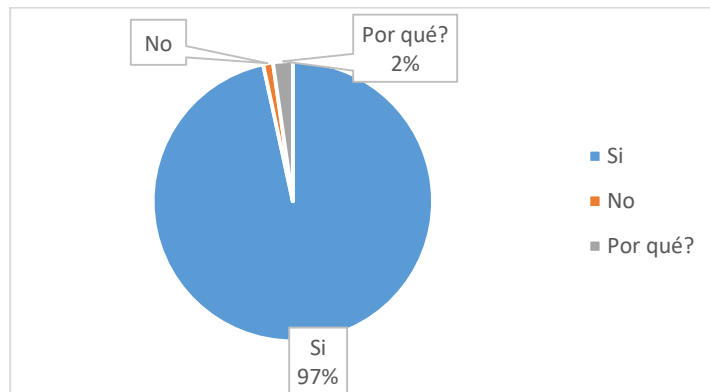
*¿Conoce los beneficios nutricionales del huevo criollo o campesino de colores?*



Evidencia, que el 97 % de las personas que lo consumen están dispuestas a comprar un huevo campesino de colores enriquecido en omega 3, alto contenido nutricional, fortaleciendo el sistema inmune, amigable con el medio ambiente, como se presenta en la Figura 14. Por tanto, se puede inferir la predisposición de compra del huevo criollo.

**Figura 16**

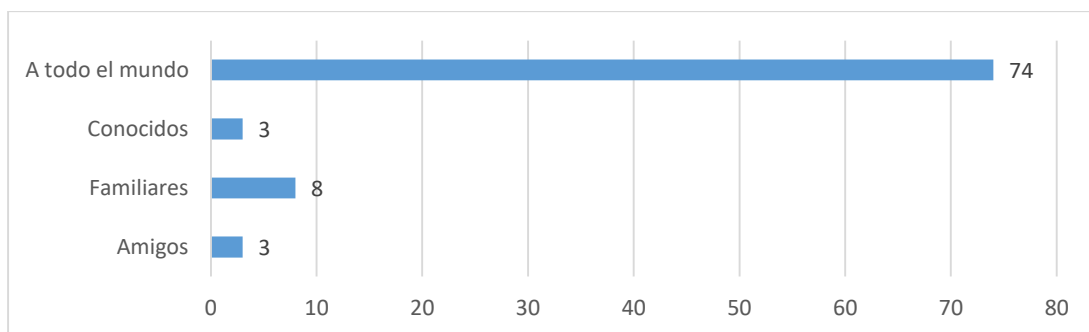
*Disposición a comprar huevo criollo*



En la figura 15, 74 personas están en la disposición de recomendar el consumo de huevo criollo a todo el mundo, siendo el voz a voz el planteamiento de una buena estrategia para dar a conocer el producto, por otro lado y no menos importante, los 12 restantes a familia, conocidos y amigos.

**Figura 17**

*Recomienda el consumo de huevo criollo*



### 6.1.3 Competidores

Las necesidades del mercado van creciendo con respecto al aumento de oferta y variedad, sin embargo, en fuentes secundarias es escasa la información con respecto a ventas y competidores en relación al huevo campesino, que en última es el objetivo del proyecto, cuya comercialización no se encuentra registrada en las fuentes principales de consulta del sector, por tanto, a priori se podría inferir que no existe una cantidad amplia de competidores directos, quienes podrían representar un riesgo para el proyecto, sin embargo, el sector es complejo en cuanto al producto tradicional, ya que es competitivo por precio y distribución, no obstante, las características del producto son diferenciadores ya que éste tiene un mayor aporte nutricional, proceso es amigable con el medio ambiente y sustentables, cada día aumenta la cantidad de población interesada en

consumir productos benéficos para la salud, teniendo en cuenta las diferentes formas y materias primas para su producción.

La comercialización de huevos tradicionales que cubren el mercado, se realiza mayormente en mercados tradicionales y grandes superficies, como en tiendas de barrio, supermercados, plazas de mercado, es decir, son de fácil acceso para la adquisición, algunas marcas reconocidas son: Huevos Kikes, sin embargo, en el mercado se encuentra gran cantidad de huevos a la venta sin marca específica, por consiguiente, los huevos campesinos de colores son una oportunidad debido al aporte nutricionales y reducida competencia.

En la Tabla 4, se menciona dos posibles competidores ubicados en Bucaramanga y Floridablanca, en la cual se relaciona los productos y datos de contacto.

**Tabla 2**

*Competidores*



<https://lagranjadelaura.com/>

Dirección: Cra 19 No. 16-20 B. San

Francisco - Bucaramanga, Santander

Código postal: 680011

Teléfono: 3163785459 • 6076710392

Whatsapp: 3163785459

Email:

[lagranjadelaurabucaramanga@gmail.com](mailto:lagranjadelaurabucaramanga@gmail.com)

LA GRANJA DE LAURA es una Empresa de carácter privado que produce y comercializa: Aves de corral para consumo como son Pollos, Gallinas, Piscos, Patos y Huevos CRIOLLOS, comprometida con la Salud de sus clientes, garantiza en todos sus productos alta calidad y para sus Clientes una ALIMENTACIÓN SANA y SALUDABLE, generando confianza, preservando los valores ancestrales en la manipulación de sus productos, enmarcados dentro de todos los estándares de Salubridad y Confiabilidad; también se Comercializan Aves de Ornamento como Pavos Reales, Gansos, Faisanes, Gallinetos, Palomos Gigantes, entre otras aves.



<https://www.aiyellow.com/superciollo/>

La diferencia de huevos súper criollos con otros... Está en el proceso natural de su producción; las gallinas están pastoreadas permanentemente y gozan de bienestar, su ración diaria; maíz, soja, sorgo, harina de arroz, zanahoria, ahuyama, tomate,  
 Carrera 18A No. 62 - 58 , La Trinidad  
 Floridablanca, Santander  
 Colombia  
 Contacto:6774812 - 3173311556

#### 6.1.4 Dofa

El análisis DOFA tiene como principal objetivo es servir de soporte en la toma de decisiones corporativas a través de la determinación de estrategias empresariales, esto se logra a partir de la identificación de las debilidades, oportunidades, fortaleces y amenazas se puede ver expuestas las organizaciones con el fin de plantear estrategias (Mariño. A, Cortez. F y Garzón .L 2018).

En la Tabla 5, se relacionan la lista de fortalezas y debilidades como factores internos, y las oportunidades y amenazas como factores externos, los cuales al analizar y cruzar las variables se obtienen estrategias importantes para el plan de negocio y desarrollo.

**Tabla 3**

*DOFA*

<p><b>Factores Internos</b></p> <p><b>Factores Externos</b></p>	<p><b>Lista de fortalezas</b></p> <p><b>F1</b> Amplia demanda del producto</p> <p><b>F2</b> Apoyo de los entes gubernamentales para emprendimientos</p> <p><b>F3</b> Alto nivel de competitividad, conocimiento y experiencia</p>	<p><b>Lista de Debilidades</b></p> <p><b>D1</b> -Empresa nueva en el sector falta de experiencia</p> <p><b>D2</b> Posicionamiento con clientes débil</p> <p><b>D3</b> No contamos con puntos de venta</p>
	<p>Lista de Oportunidades</p>	<p>FO</p>
<p>O1 Producto de excelente calidad, que brinda al consumidor una gran fuente de nutrientes</p> <p>O2 existe un segmento de mercado al que se puede satisfacer calidad, que tienen una mayor aceptabilidad que el producto comercial</p>	<p>Atender la alta demanda que existe ofreciendo un producto de excelente calidad</p> <p>Llegar a clientes pequeños y grandes de la región que requieran el producto garantizando tiempos de entrega y calidad e inocuidad logrando satisfacer el mercado.</p>	<p>Tener el acompañamiento de la Universidad Industrial de Santander y adquirir el conocimiento necesario para nuestro proyecto es una gran estrategia</p> <p>Realizar un estudio de mercado para ver las opciones o posibilidades de nuevos mercados</p>
<p>Lista de Amenazas</p>	<p>FA</p>	<p>DA</p>
<p>A1 Existencia de grandes Avícolas en el país posicionadas y con clientes en la región</p> <p>A2 Factores climáticos cambiantes que pueden afectar la postura y calidad del producto</p> <p>A3 Las tecnologías de producción avícola están cambiando continuamente</p>	<p>Fortalecer esquemas de producción económicas que garanticen precios de venta y calidad acorde a la competencia.</p> <p>Identifica cambios frente a reformas tributarias o exigencias legales nuevas que afecten el proyecto, logrando así definir estrategias que mitiguen el impacto que puedan llegar a tener en el proyecto</p>	<p>Fomentar el cumplimiento en tiempos de entrega y la calidad como un todo en el proyecto garantizando de esta manera un posicionamiento fuerte en la región.</p> <p>Estructurar proceso productivo que permitan hacer frente a factores climáticos que se puedan llegar a presentar.</p>

### ***6.1.5 Resultados y estrategias***

A continuación se plantean algunas conclusiones y estrategias con respecto a los aspectos del mercado descritos, adicionales a las estrategias obtenidas en la Tabla 5 con la matriz DOFA:

- Adquirir la publicidad de redes sociales como Facebook, Instagram, asimismo atención virtual por medio de redes, creando grupo de interés compartiendo recetas, beneficios, experiencias a través de espacios como una comunidad lovers, con precios especiales y presentaciones Premium, entre otros.

- El empaque es importante para la preservación y transporte del producto, además, incluir en la etiqueta información relevante, como contacto, fecha de vencimiento, lo cual permita continuar con la compra.

- Realizar seguimiento a los cliente por medio del suministro de información de recetas y contenido de interés referente al huevo y su influencia del consumo con la salud

- Crear canales de distribución en mercados orgánicos, restaurantes gourmet, tiendas naturistas

- Establecer un precio acorde a las cualidades y beneficios del huevo frente al tradicional y competencia.

- Abastecer los principales mercados donde se encuentran los clientes que hacen parte del segmento

## 6.2 Aspectos técnicos

El producto que se va a producir y comercializar es el huevo campesino o criollo, el cual es un alimento natural, cuyo origen es la ovoposición de la gallina, es completo en nutrientes requeridos por el ser humano para el proceso de sus funciones biológicas vitales; se **presenta** al consumidor en su estado natural sin someterlo a ningún proceso de transformación que pueda alterar o modificar sus características naturales.

Es un producto versátil, con un precio accesible teniendo en cuenta su valor y de fácil preparación, por tanto, a continuación se presentan los aspectos técnicos, tales como, ficha técnica, proceso productivo, equipo y demás requerimientos para la producción, dando cumplimiento al segundo objetivo específico del presente trabajo: **Identificar los procesos técnicos y productivos acordes con la diferenciación propuesta, como la ficha técnica y composición nutricional del huevo campesino de colores frente a otros productos.**

### 6.2.1 Ficha técnica del huevo

En la Tabla 6 se presenta la ficha técnica del huevo la cual incluye, descripción, calidad, tamaño, parámetros empaque y demás cualidades importantes del producto.

**Tabla 4.**

*Ficha técnica del huevo*

<b>Producto: Huevos campesinos de colores</b>	
<b>Descripción</b>	
Alimento natural, cuyo origen es la ovoposición de la gallina. Es completo en nutrientes requeridos por el ser humano para el desarrollo de sus funciones biológicas vitales; se <b>presenta</b> al consumidor en su estado natural sin someterlo a ningún proceso de transformación que pueda alterar o modificar sus características naturales.	
<b>Descripción Física</b>	
<b>Cáscara (capa externa):</b> Conformada principalmente por carbonato de calcio; es la primera protección del huevo. Equivale a un 11% del peso total del mismo. En condiciones óptimas debe ser entera, limpia (según criterios de calidad de la NTC 1240) y libre de roturas; se toleran rugosidades, color no uniforme, manchas y pequeñas deformaciones.	
<b>Clara:</b> Su principal función es la protección bacteriológica y física de la yema, está constituida por agua en un 88% y proteínas en un 11%. La clara equivale al 56% del total del peso del huevo. Debe ser translúcida y sin impurezas, es espesa, firme y levantada.	
<b>Yema:</b> Es el óvulo propiamente dicho, está constituida por lípidos en un 31%, proteínas en un 16% y agua en un 50%. De igual forma, en la yema están presentes las vitaminas y minerales. Equivale aproximadamente al 33% del peso total del huevo, es de color amarillo, uniforme, sin impurezas, redonda, se destaca sobre la clara y debe ubicarse en el centro de la misma.	
<b>Características sensoriales</b>	
<b>Parámetros</b>	<b>Especificaciones</b>
Aspecto	Forma ovoidal, cáscara limpia (según indicaciones de la NTC 1240) y sin deformaciones en la cascara
Color	Característico de la línea genética característico del mestizaje
Olor	Característico al producto.
Textura	Cáscara lisa.
Sabor	Característico a huevo de gallina.
<b>Requisitos mínimos de calidad para el huevo de gallina fresco</b>	
<b>Características físicas</b>	<b>Cumplimiento</b>
<b>Cáscara</b>	<b>Entera</b> (sin grietas o fisuras apreciables a simple vista). <b>Limpio.</b> Si existe presencia de polvo, excremento de aves, restos de huevo, ésta debe ser menor o igual al 25% de la superficie de la cáscara <sup>2</sup>

<sup>2</sup> Para el producto Food **Service** el requisito de presentación de cáscara es completamente limpio.

**Requisitos mínimos de calidad para el huevo de gallina fresco**

**Características físicas**

**Cumplimiento**

Color característico al del mestizaje de diversos colores que van desde el celeste claro al oscuro, a beige pálido, pasando por la gama de colores rojos

**Clasificación**

El huevo de gallina fresco se clasifica en categorías según el peso, como se indica en la tabla de pesos para huevos frescos, Norma Técnica Colombiana NTC 1240, que se muestra a continuación:

Referencia	Masa (gramos)
<b>JUMBO</b>	> 78
<b>AAA</b>	67,0 a 77,9
<b>AA</b>	60,0 a 66,9
<b>A</b>	53,0 a 59,9
<b>B</b>	46,0 a 52,9
<b>C</b>	< 46,0

**Características de empaque**

**Bandejas de cartón**

Las bandejas de cartón presentan un color uniforme, son fabricadas con material reciclable mediante proceso de moldeo. Estos empaques no deben presentar manchas, deben estar libres de daños en los alvéolos, así como las pestañas deben ser uniformes y bien definidas.

**Presentación Comercial**

Bandejas de cartón por 30 unidades

El huevo es empacado en bandejas de cartón, que cumplen con las condiciones de calidad requeridas para no alterar las características físicas, químicas o sensoriales del producto, se presentan :

En esta presentación se comercializa el huevo AAA, AA, A



**Almacenamiento y precauciones**

**Condiciones de almacenamiento en el hogar**

- El huevo se debe almacenar alejado de alimentos de fácil descomposición o que emanen olores fuertes.
- Debe mantenerse alejado de olores fuertes y/o extraños
- Puede almacenarse refrigerado o a temperatura ambiente (recomendable refrigerado sin romper la cadena de frío para asegurar la vida útil).

### **Condiciones de almacenamiento en bodega**

- Recepción y almacenamiento: es importante no dejar el producto directamente sobre el piso, use estibas plásticas y asegúrese que estén retiradas de la pared. Almacene el producto lejos de sustancias y/o alimentos que generen olores fuertes (detergentes, ambientadores, ajo, cebolla, cítricos, entre otros) puesto que a través de su cáscara porosa pueden penetrar dichos olores y generar afectación en el normal olor y sabor del producto.
- Es importante resaltar que la fauna nociva (cucarachas, ratones, pulgas, larvas, arañas) puede generar condiciones de deterioro del producto, en un tiempo inferior a su declaración de vida útil. Por tanto, si el producto ha sido contaminado (por citar un ejemplo) con larvas de mosca, se puede presentar crecimiento de gusanos.
- Por otra parte, si se presentan daños de alguna unidad de producto durante la manipulación, éste debe ser retirado ya que su exposición al medio ambiente lo hace propenso a contaminación interna, y por consecuencia a deterioro y generación de malos olores que han de contaminar el producto que se encuentre cerca.

### **Control durante la distribución y comercialización**

- El producto debe ser transportado en vehículos que cumplan con las condiciones propicias, para evitar la proliferación de microorganismos. Estos vehículos a su vez deben estar fabricados con materiales que permitan una limpieza fácil y completa.
- Se deben inspeccionar los vehículos de forma previa al cargue, con el fin de asegurar la integridad y las condiciones sanitarias del mismo.

### **Vida útil**

Treinta (30) días, en cuanto las unidades de huevo no tengan ningún tipo de alteración (rotura, fisura, exposición a objetos o líquidos extraños), ni cambios fuertes en temperatura de almacenamiento, preferiblemente mantener en refrigeración para asegurar la vida útil

En la Figura 16 se puede evidenciar el valor nutricional del huevo campesino, Según Agro negocios, un estudio del departamento de agricultura de EE.UU, encuentra que es mejor consumir huevo campesino que tradicional por su valor nutritivo, tales como, huevo criollo tiene menos colesterol, contiene más vitamina A, tiene dos veces más ácidos grasos como el Omega 3, tiene tres veces más vitamina E, y tiene siete veces más betacaroteno (Vargas Rubio, 2021)

**Figura 18.**

*Comparación tabla nutricional huevo criollo y huevo comercial*

TABLA NUTRICIONAL		
ATRIBUTOS	HUEVO DE CAMPO	HUEVO COMERCIAL
Colesterol (Mg)	311	520
Calcio (Mg)	68,8	48
Vitamina B2 (Mg)	1,04	0,5
Vitamina E (Mg)	3,11	1,2
Fósforo (Mg)	139	83
Hierro (Mg)	3,12	1,2
Omega 3 (Mg)	5,50	2,9
Omega 6 (Mg)	25,22	9
Omega 9 (Mg)	41,5	15
Proteínas (Mg)	13,50	12,6

*Nota.* Tomado de: Sánchez Rivera, B. A. (2021) *Plan de negocios para la creación de una granja productora de huevos criollos en Santa Cruz- Bellavista-Jaén, Cajamarca-2020*  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/82315/S%c3%a1nchez\\_RBA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/82315/S%c3%a1nchez_RBA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

### **6.2.2 Gallina criolla**

La gallina es resultado de un grupo de razas definidas según la zona geográfica donde se ubique y está condicionado según sus características fenotípicas como: color del plumaje, tipo de plumaje, tamaño y color de la cascara del huevo y morfología

### **6.2.3 Ciclo de vida de las aves**

El ciclo de vida de las aves es de 80 semanas, para el caso, se adquieren gallinas de 16 semanas de edad, la producción inicia en la semana 24, es decir, que para el proyecto, teniendo en

cuenta el tiempo de llegada hasta el final de la productividad se resta 80 menos 16 dando como resultado 64, dividido en 4 semanas se obtiene 16 meses, lo cual corresponde al ciclo del proyecto.

#### 6.2.4 Raza

Las razas que se emplearán en el proyecto se presentan en la Figura 17

**Figura 19**

*Razas*





### 6.2.5 Tamaño del proyecto

Se implementará un sistema de corrales en piso de gallinas en semipastoreo, el cual tendrá capacidad para 199 gallinas criollas ponedoras.

Son aves mestizas adquiridas con una empresa avícola que tenga registro avícola la cual nos ofrece una gallina con características fenotípicas de las criollas con un mayor rendimiento en la postura de huevos y con una diversidad de colores en la coloración de la cascara, Las aves ingresarán a la granja en la etapa de levante a las 16 semanas, hacia postura a las 24 semanas, en el cual ya comienza el proceso productivo. Cada gallina tiene un precio de \$22.000, así que el valor total de las gallinas sería de \$4.378.000. La capacidad máxima de diseño (Cd) mensual del proyecto, considerada como la producción máxima de un sistema bajo condiciones ideales (Heizer & Render, 2009) está determinada por la cantidad de gallinas que dispone el galpón, multiplicada por la producción diaria de cada gallina, por los días de la semana que se generará producción y por la cantidad de semanas al mes.

En ese sentido, la capacidad de diseño máxima sería igual a:

$$Cd = \text{Cantidad de gallinas} \times \text{Producción diaria por gallina} \times \text{días semana} \times \text{Número de semanas al mes}$$

Así, se tiene que  $Cd = 199 \times 1 \times 7 \times 4 = 5.572$  huevos/mes por cada unidad productiva.

Sin embargo, para la estimación de la capacidad efectiva, referida esta vez, al nivel de producción de un sistema en el que se consideran las restricciones y las variables exógenas que intervienen en su desempeño (salud de las aves, clima, ciclo reproductivo de las aves)

Al inicio se tendrá aproximadamente una producción diaria de 159 huevos, equivalente a 4770 huevos mensuales, aproximadamente. Obteniendo un 80% de productividad en el inicio provechoso de las aves, el cual empieza descender gradualmente al 70% de la productividad.

Un comedero lo utilizan en promedio 20 gallinas, Así que se necesitarían 10 con un precio de \$ 25.000 en total, los cuales tienen un costo total de \$ 250.000, un bebedero es utilizado para alrededor 50 aves, por tanto, se requieren 4, asimismo, se requiere adecuar el terreno de 40 m<sup>2</sup> con un valor de \$ 70.000 por metro. En la tabla 7, se presenta el costo equipo y herramientas de una unidad productiva.

**Tabla 5.**

*Costo de equipo y adecuación de instalaciones*

Insumos	Cantidad	Unidad de medida	Valor unidad	Total
Bebederos	4	Unidad	\$ 40.000	\$160.000
Comederos	10	Unidad	\$25000	\$250.000
Nidos	2	Unidad	\$250.000	\$500.000
Adecuación instalaciones	40	M <sup>2</sup>	\$70.000	\$ 2.800.000
<b>Total</b>				<b>\$3.710.000</b>

El galpón debe contar con potreros donde las gallinas salen a recibir el sol y pastorear, además son suplementadas con botón de oro, Bore, Quiebrabarrigo, guayaba, ahuyama, morera, bucaro leucaena

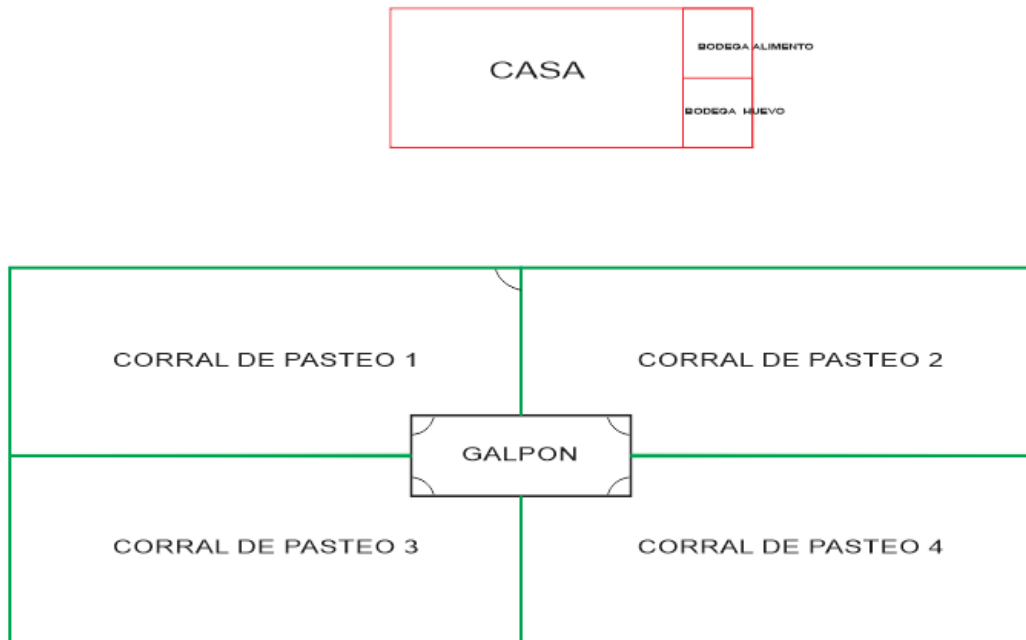
**Instalaciones**

**Área de bienestar:** Se debe realizar una adecuación del área de pastoreo en donde se debe sembrar pasto estrella (*Cynodon nlemfuensis*) maní forrajero para las áreas de pasteo que se establece en 1m<sup>2</sup> por ave, disponiendo de 4 corrales de pasteo cada uno de los corrales debe poseer un área 200m<sup>2</sup> para realizar la rotación diaria, delimitado por una malla

**Galpón:** Se construye un galpón en el centro del área de bienestar orientado de norte a sur buscando que la luz solar entre por los laterales, a fin de ofrecer refugio del sol y la lluvia a las aves poder suministrar el alimento y el agua ubicando en el galpón los nidales al centro para facilitar la recolección de los huevos con unas dimensiones de 4m x 10m con cuatro puertas cada una de acceso a las áreas de pasteo. En la Figura 18 se evidencia la explotación con su respectiva distribución

**Figura 20.**

*Distribución de la explotación*



### **6.2.6 Requerimientos**

**6.2.6.1 Aves:** Se prevé adquirir 199 aves hembras de 16 semanas de edad para la unidad productiva para posteriormente seguir alimentándolas llevándolas a la fase de postura o producción iniciando a las 24 semanas de edad

**6.2.6.2 Agua:** Las aves requieren disponibilidad de este recurso de 280 ml por ave ya que es vital para sus procesos metabólicos y la producción de huevo


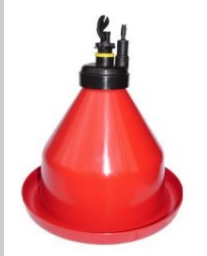
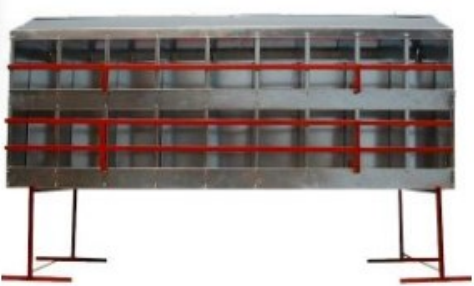
**6.2.6.3 Cama:** Se debe adecuar una cama a base de cascarilla de arroz de 10cm para proporcionar una superficie seca para aves

**6.2.6.4 Banco proteínas:** Se empleara especies forrajeras como botón de oro y aro destinando un área del predio de producción como los linderos a fin de aprovechar los espacios y que permita obtener **una** cantidad constante del forraje

**6.2.6.5 Equipo:** Se requiere usar una serie de elementos básicos, pero necesarios para la unidad productiva, por tanto, en la Tabla 8, se relacionan con su respectiva descripción:

**Tabla 6**

*Equipo*

Descripción	Imagen
<p style="text-align: center;"><b>Comederos</b></p> <p>Se establece utilizar comederos de tolva de capacidad de 7-12 Kg de manera tal que puedan comer 20 aves por comedero</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Bebedores</b></p> <p>Se emplearan bebederos de campana par que puedan tomar 60 aves por bebedero</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Nidales</b></p> <p>Se usaran para la ovoposición del ave</p> <p>lo ideal es que tengan 20 separaciones por nidal en material de lámina de acero, para que en cada separación pueda poner 5 aves</p>	

**Alimento:** La alimentación además de la vivienda, la alimentación representa el 70% del costo de la producción de gallinas. Se necesita cierto conocimiento de los requerimientos de nutrientes para las aves de corral y los alimentos aplicables antes de que los productores intenten mezclar sus propios alimentos para aves. Los granos y otros ingredientes alimenticios necesitan ser molidos y mezclados para obtener una formulación exacta, y son mejor granulados para una alimentación eficiente. Por estas razones, es mejor comenzar suministrar alimentos disponibles

comercialmente hasta que se haya adquirido una ración balanceada y granulada, que contenga maíz para obtener energía, harina de soya para proteínas, y vitaminas y minerales. Los productores utilizarán diferentes raciones de alimento dependiendo de la etapa de producción de sus aves. Las raciones iniciales son ricas en proteínas, mientras que las raciones de crecimiento y finalización son típicamente más bajas en proteínas. La inicial suele ser 24% de proteína, la de crecimiento 17% de proteína y la final 18% de proteína. Las raciones para ponedoras son típicamente de alrededor del 16% de proteína. No se recomienda alimentar con más proteínas de las necesarias, ya que es un componente alimenticio costoso. Si un productor tiene una parvada casera de aves de corral, está bien proporcionarles las sobras de la mesa. Las verduras sobrantes pueden proporcionar una buena variedad en su dieta, pero se debe tener cuidado de no exagerar.

### ***6.2.7 Proceso productivo***

El tipo de proceso que caracteriza a la producción de huevos criollos es el de una producción en línea, porque se tiene ventaja en eficiencia cuando se trata de la producción de un solo producto, además de que requiere personal con pocas destrezas al cumplir un proceso repetitivo. La actividad productiva de la granja, está dividida en distintas fases de producción relacionadas con la alimentación de las gallinas criollas, la recolección de huevos, la limpieza y clasificación de huevos, el empaquetamiento y la distribución, tal como se presenta en el siguiente gráfico. En figura 19, se presenta el proceso productivo.

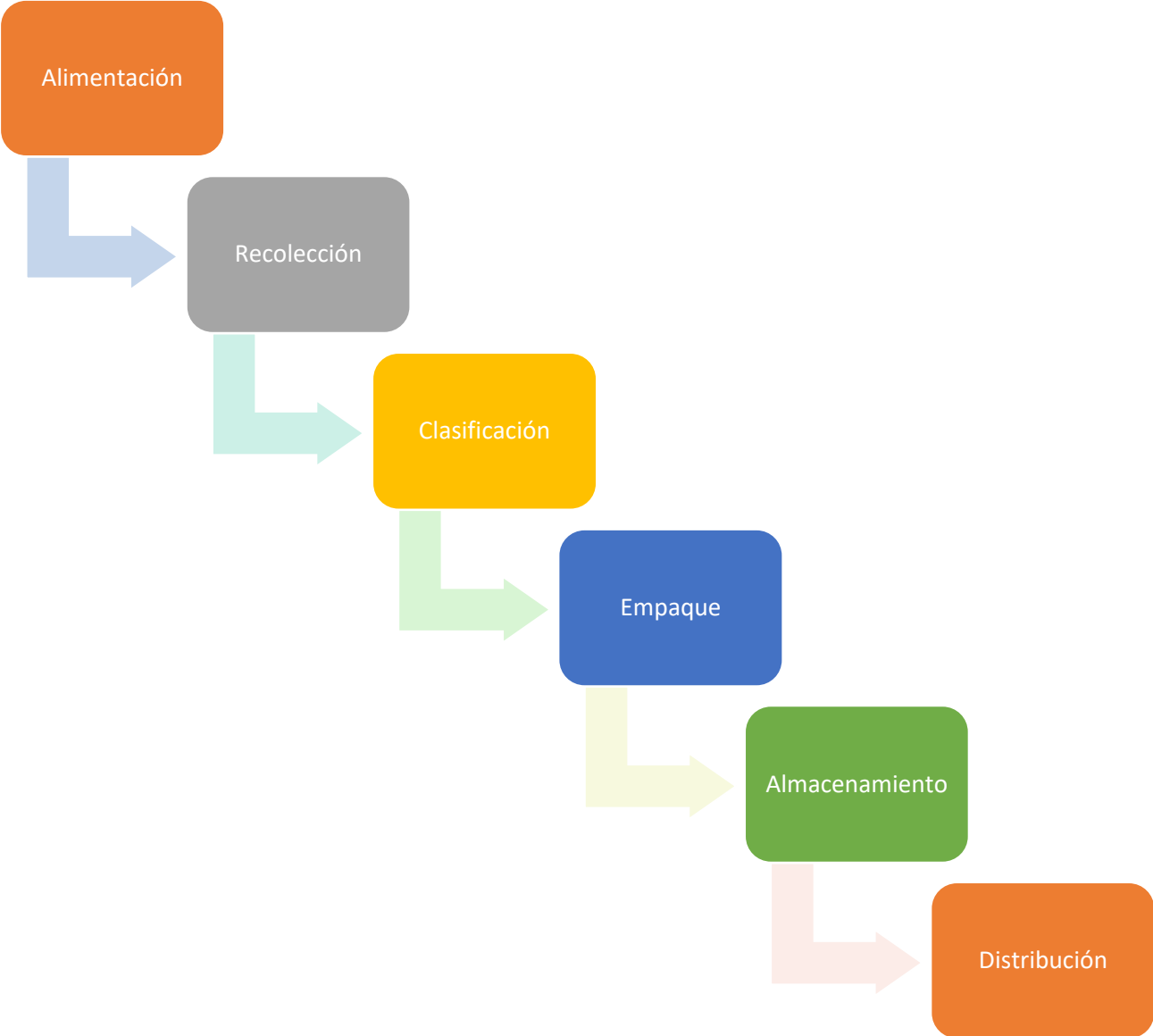
**6.2.7.1 Alimento.** Se suministra a las aves una dieta mixta 100gr de concentrado indicado para postura complementado con 40gr de una dieta alternativa que puede incluir desde

desperdicios de cocina, banco de proteínas (botón de oro, aro, bore), guayaba y ahuyama. En las tablas 9, 10 y 11 se evidencia valor nutricional de algunos alimentos alternativos al concentrado.

- Botón de oro (*Tithonia diversifolia*)
- Aro (*Trichanthera gigantea*)

**Figura 21**

*Proceso productivo*



**Figura 22**

*Bromatológico materias primas utilizadas*

MATERIA PRIMA	MS (%)	PB (%)	FDN (%)	FDA (%)	FUENTE
<i>TITHONIA DIVERSIFOLIA</i>	18,21	28,49	40,44	24,11	[9]
<i>TRICHANTHER A GIGANTEA</i>	12,78	16,94	35,7	16,8	[10][11]
<i>BOEHMERIA NIVEA</i>	18,2	24,4	48,5	45,4	[12]
HARINA DE ZEA MAYS	87,67	8,71	60,1	35,7	[13][14]
HARINA DE GLYCINE MAX	79,4	39,9	-	-	[15]

Nota. Tomado de: Revistas El Poli (s.f.)

<https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/1835/1926>

- Guayaba

**Figura 23.**

*Valor nutricional de 100 g de pulpa de guayaba*

COMPONENTE	VALOR	UNIDAD
Agua	88	g
Proteínas	1,5	g
Valor energético	58	cal
Carbohidratos	9,6	g
Fibra	8,1	g
Potasio	290	mg
Magnesio	16	mg
Cenizas	0,8	g
Calcio	49	mg
Fósforo	26	mg
Hierro	1,3	mg
Vitamina A	208	mg
Tiamina	0,09	mg
Riboflavina	0,11	mg
Niacina	1,6	mg
Acido Ascórbico	600	mg

Nota. Tomado de: Bid Digital (s.f.) (<https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/2790/1/CD-0625.pdf>)

**Figura 24.**

*Composición química del zapallo*

Componentes	Unidad	Zapallo ( <i>Curcubita maxima</i> )
Energía	Cal	21
Agua	g	92
Hidratos de carbono	g	2.2
Fibra	g	0.5
Proteína	g	0.6
Lípidos	g	4.2
Sodio	mg	3
Potasio	mg	300
Calcio	mg	24
Fosforo	mg	28
Hierro	mg	0.60
Zinc	mg	400
Vitamina A (Retinol)	ug	90
Vitamina B1 (Tiamina)	mg	0.03
Vitamina B2 (riboflavina)	mg	0.04
Vitamina B3 (Niacina)	mg	13 M.O
Vitamina C	mg	22

**6.2.7.2 Requerimientos nutricionales básicos de las gallinas criollas.** Como toda especie animal, las gallinas criollas necesitan una alimentación suficiente, balanceada y constante para poder expresar a cabalidad su potencial productivo y reproductivo. Una dieta que proporcione los nutrientes básicos que las gallinas criollas requieren, independientemente de la fase de desarrollo en la que se encuentren, debe contener un 60 % a 70 % de carbohidratos y grasas, un 20 % a 25 % de proteínas, un 5 % a 10 % de minerales y un 5 % a 10 % de vitaminas (Ávila, 2004).

**6.2.7.3 Recolección del huevo.** La mayor cantidad de huevo se recoge en la mañana se debe de establecer al menos 2 recogidas en las mañanas y de una en la tarde para evitar la rotura de los huevos y que se le adhieran heces de las aves, debido a que al estar rota la cascara el huevo pierde valor

**6.2.7.4 Clasificación.** Se debe seleccionar los huevos que están para limpieza y sacar los rotos retirar los excesos de excremento de las aves

**6.2.7.5 Empaque.** Se utiliza una bandeja de cartón tipo panal de capacidad de treinta huevos, debe estar limpia y sin quiebres

**6.2.7.6 Almacenamiento.** En un sitio fresco y seco de la explotación se debe almacenar evitando que el cartón del empaque toque directamente el piso, libre de olores fuertes que contaminen el producto; el producto debe estar almacenado el menor tiempo posible para garantizar la frescura a los consumidores

**6.2.7.7 Distribución.** El medio de transporte empleado debe garantizar la integridad del producto que no tenga olores fuertes y esté limpio, para evitar la contaminación

Proyección de costos de alimentación para 199 gallinas ponedoras por día en por unidad productiva con una con el objetivo de crear unidades productivas en la región para dar cumplimiento a el mercado establecido

En esta unidad productiva de huevo campesino de colores tenemos en cuenta el tipo de alimentación que se suministramos a las aves, en este caso alimentamos con 100 gramos de concentrado indicado para postura a cada una de las aves de 24 semanas, complementando con 40 gramos entre guayaba, ahuyama y forrajes. En la tabla 12, se muestra el costo de alimentación

**Tabla 7**

*Costo de alimentación*

<b>Alimentación</b>	<b>Unidades</b>	<b>N de aves</b>	<b>Consumo</b>	<b>Costo</b>
Concentrado	Kilogramo	199	19.9 Kg	\$ 1.343.250
Forrajes, frutas y verduras	Kilogramos	199	8 Kg	\$ 119.400
Mano de obra recolección frutas	15 minutos	199		2.000
Alimentación aves	15 minutos	199		2.000
Recolección de huevos	60 minutos	199		7.000

**6.3 Aspectos organizacionales y legales**

Los aspectos organizacionales se abordan la planeación estratégica, estructura organizativa, constitución y aspectos legales.

**6.3.1 Propuesta de valor**

Vender bienestar por medio del consumo de huevos campesino de colores, obtenido de gallinas alimentadas de forma más natural, producir y comercializar huevos campesinos de colores de excelente calidad especificando las condiciones organolépticas que tiene el producto y que exige el mercado, estandarizando la producción a través del conocimiento y la experiencia, aplicando las buenas prácticas avícolas (BPA) y las (BPM) buenas prácticas de manipulación de alimentos

### **6.3.2 Misión**

Huevos campesinos de colores es una empresa comprometida con la salud de sus clientes, garantizando en sus productos, calidad e inocuidad, ejecutando actividades diarias a través de la innovación e implementación de conocimiento, la sociedad y el medio ambiente.

### **6.3.3 Visión**

Será en el año 2033 una Empresa Líder del Sector Avícola de Santander, aplicando modelos administrativos, tecnológicos, ambientales y humanos, con nuestros productos y nuestra propia marca de huevo campesino de colores, tomando como factor diferenciador la alta calidad en nuestros productos cien por ciento CRIOLLOS. Proporcionando calidad de vida a los clientes innovando con productos saludables, a través de un proceso totalmente natural, que permita ser líder en costos y poseer el mejor indicador de rentabilidad del sector

### **6.3.4 Valores corporativos**

**6.3.4.1 Valores de la empresa.** Para lograr las metas planteadas en la misión se tendrá en cuenta los siguientes valores:

*Responsabilidad ambiental.* Reducir las emisiones de amoníaco generadas durante el proceso completo de producción de aves de corral y dando un manejo adecuado a los desechos producidos por la explotación

*Honestidad:* asegurar coherencia entre la misión y la visión.

*Compromiso social:* generar un estímulo con los colaboradores y trabajadores de la empresa mejorando la calidad de vida de cada uno

*Respeto:* fundamentar los actos en el respeto a la diferencia de pensamiento y opinión, manifestando consideración hacia los demás.

*Trabajo en equipo:* unir esfuerzos para trabajar dinámicamente en pro de satisfacer a nuestros clientes internos y externos.

*Calidad de servicio:* todos los procesos cuentan con los mecanismos de seguimiento u control que propenden por el desempeño conforme a las políticas de calidad.

*Calidez:* nuestro recurso humano refleja el amor, vocación y gusto propio por el trabajo social de la empresa

### **6.3.5 Logotipo**

En la figura 20, se muestra el logotipo a utilizar para representar la empresa, el cual, está compuesto por, nombre de la empresa, huevos de colores, gallina y el pasto, como símbolo de la actividad principal, asimismo, el uso de la gama de verdes significa que es ecológico y amigable con el ambiente.

**Figura 25**

*Logotipo*



### **6.3.6 Constitución legal**

Huevos campesinos de colores S.A.S., será un empresa constituida como una Sociedad por Acciones Simplificada, de naturaleza comercial creada mediante acto unilateral bajo la legislación colombiana por la ley 1258 de 2008, y constará en documento privado. El documento de constitución será objeto de autenticación de manera previa a la inscripción en el registro mercantil de la Cámara de Comercio.

A continuación se enumeran los pasos para conformar la empresa, según información hallada en la Cámara de Comercio de Bucaramanga:

1. Consultar nombre de la empresa
2. Código actividad económica: 4722 Comercio al por menor de leche, productos lácteos y huevos, en establecimientos especializados
3. Consultar uso de suelo
4. Trámite ante la DIAN

5. Impuesto de registro
6. Radicación y pago
7. Ficha establecimiento comercial

Documentos:

Formularios RUES (Registro Único Empresarial y Social).

PRE-RUT.

Guía para determinar responsabilidades RUT- Persona Jurídica.

Copia del documento de constitución.

Medio digital del documento de constitución en formato WORD (CD o USB).

Copia del documento de identificación del Representante Legal y el formato Anexo para Nombramientos cuando se nombran más cargos.

Boleta del pago de impuesto de registro.

#### **6.4 Aspectos financieros**

Análisis Financiero del Proyecto y Evaluación la Tasa Interna de Retorno (TIR), el Valor Presente Neto (VPN)

Para el cumplimiento del objetivo relacionado con la viabilidad y proyección de inversión e ingresos, a continuación se presenta en la Tabla 13 los costos de alimentación, relacionados a la unidad productiva de 199 aves, el costo de alimentación corresponde a 2 meses, ya que las tablas se van a proyectar bimestral para un ciclo de 16 meses.

**Tabla 8.**

Costos de alimentación

<b>Inversión Inicial</b>			
Numero de gallinas	Unidades		199
Consumo por gallina	Kilogramos		0,1
Valor kilo alimento	Pesos		2.250
Consumo total Kg *199*día	Kilogramos		19,9
Valor consumo 199 gallinas *mes	Pesos		1.343.250
Costo hasta postura (2 meses > sem 16 a sem 24)	Pesos		2.686.500
Valor de aves 16 semanas	Pesos		22.000
Costo total alimentación/total *mes	Pesos		1.462.650

En la tabla 14 se presenta los costos de adecuación de terreno e instalaciones de 40 m2 y los equipos necesarios para la unidad productiva

**Tabla 9**

*Costo instalaciones y equipo*

<b>Costos Instalaciones m<sup>2</sup></b>			
Infraestructura /mm)	40	70.000	2.800.000
Nidales	2	250.000	500.000
Comederos	10	25.000	250.000
Bebederos	4	40.000	160.000
Total			3.710.000

En la Tabla 15 se puede ver la VAN como resultado de las operaciones a 5 ciclos de producción de la unidad productiva, mostrando que es viable la unidad productiva.

**Tabla 10**

*VAN*

<b>Ventas primer ciclo</b>	<b>Venta segundo ciclo</b>	<b>Ventas tercer ciclo</b>	<b>Ventas cuarto ciclo</b>	<b>Ventas quinto ciclo</b>
46.038.000,00	50.641.800,00	55.705.980,00	61.276.578,00	67.404.235,80
<b>Egreso primer ciclo</b>	<b>Egreso segundo ciclo</b>	<b>Egreso tercer ciclo</b>	<b>Egreso cuarto ciclo</b>	<b>Egreso quinto ciclo</b>
43.450.400,00	46.057.424,00	48.820.869,44	51.750.121,61	54.855.128,90
2.587.600,00	4.584.376,00	6.885.110,56	9.526.456,39	12.549.106,90
<b>VAN</b>				<b>\$25.612.695,56</b>
<i>TIR</i>				<i>38%</i>

En la Tabla 16 se muestra el flujo de caja proyectado para 8 bimestres, es decir 16 meses, siendo éste el tiempo de ciclo productivo, teniendo en cuenta desde que se adquieren las gallinas hasta que culmina su tiempo productivo.



<b>Egresos</b>								
<b>Técnicos</b>	<b>Bimestre 1</b>	<b>Bimestre 2</b>	<b>Bimestre 3</b>	<b>Bimestre 4</b>	<b>Bimestre 5</b>	<b>Bimestre 6</b>	<b>Bimestre 7</b>	<b>Bimestre 8</b>
Costo gallinas	4.378.000							
<b>Administrativos</b>								
<b>Contables y Financieros</b>								
Honorarios Contabilidad	300.000							
computador	-							
Gasto Administrativo	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Legales (Cámara Comercio, Otros)	400.000							
<b>Operativos</b>								
Servicios (Agua, Energía)	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
arriendo	200.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
<b>Total Egresos</b>	<b>12.053.300</b>	<b>4.485.300</b>	<b>4.485.300</b>	<b>4.485.300</b>	<b>4.485.300</b>	<b>4.485.300</b>	<b>4.485.300</b>	<b>4.485.300</b>
<b>Superávit / déficit</b>	<b>-12.053.300</b>	<b>-10.814.600</b>	<b>-9.575.900</b>	<b>-8.337.200</b>	<b>-7.098.500</b>	<b>-5.859.800</b>	<b>-4.621.100</b>	<b>2.587.600</b>

## 7. Conclusiones

El proyecto permitió hacer una revisión acerca de la formulación del plan de negocios, afianzando conocimiento en la explotación pecuaria, dando paso a la posibilidad de crear empresa, por consiguiente, permite fomentar el espíritu emprendedor generando proyectos que puedan tener un gran impacto social, generando soluciones al desempleo e inclusión en el sector rural, quienes representan un papel importante en las iniciativas empresariales, se desea ofrecer un producto de alta calidad, natural y producido en ambientes amigables con el medio ambiente.

El análisis de los aspectos del mercado se encontró que aún existen brechas y obstáculos para el acceso a la información de la producción de huevo campesino o criollo, ya que no es representativo como el tradicional, por consiguiente, es una oportunidad para trabajar y posicionar el producto.

El consumo de huevo está en aumento ya que es de primera necesidad, así como la demanda de alimentos saludables, producidos de forma limpia, por tanto, el escenario es propicio para vender el producto en el mercado.

Los aspectos técnicos y organizacionales proporcionaron al proyecto, la visualización y acercamiento real a la ejecución de la actividad de la organización, permitiendo una adecuada planeación y evaluación del mismo.

Los aspectos financieros facilitaron demostrar la viabilidad de la puesta en marcha de la unidad productiva, sin embargo, la rentabilidad es baja, ya que la inversión inicial y cantidad de animales es pequeña.

### Referencias Bibliográficas

Avicultura. (14 de Marzo de 2019). *Análisis de la producción de huevos en Latinoamérica*.

Obtenido de <https://avicultura.info/analisis-de-la-produccion-de-huevos-en-latinoamerica>

Certo C., S. P. (2005). *Administración estratégica: Planteamiento e implementación estratégica*.

San Paulo: Pearson Prentice Hill.

Codony, R. (Julio de 2002). *Composición y valor nutritivo del huevo*. Obtenido de

<http://ineh.com.ec/wp-content/uploads/2018/02/lecciones-sobre-el-huevo.pdf#page=155>

Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas. (2020). *Cadena Avícola*. Obtenido de

[https://sioc.minagricultura.gov.co/Avicola/Documentos/2020-06-](https://sioc.minagricultura.gov.co/Avicola/Documentos/2020-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf)

[30%20Cifras%20Sectoriales.pdf](https://sioc.minagricultura.gov.co/Avicola/Documentos/2020-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf)

FAO. (2020). *Producción y productos avícolas*. Obtenido de [https://www.fao.org/poultry-](https://www.fao.org/poultry-production-products/production/es/)

[production-products/production/es/](https://www.fao.org/poultry-production-products/production/es/)

FENAVI. (2021). *Estadísticas del sector*. Obtenido de [https://fenavi.org/informacion-](https://fenavi.org/informacion-estadistica/#1538599527297-00c49504-fad2)

[estadistica/#1538599527297-00c49504-fad2](https://fenavi.org/informacion-estadistica/#1538599527297-00c49504-fad2)

Gil Hernandez, A. (2010). Huevos y Ovoproductos. *Tratado de Nutrición. Tomo 2. Composición*

*y Calidad Nutritiva de los alimentos*.

Gil Hernandez, A. (2010). *Tratado de Nutrición, Tomo II. Composición y calidad nutritiva de los*

*alimentos*. Panamericana.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020). *Cadena avícola*. Obtenido de

[https://sioc.minagricultura.gov.co/Avicola/Documentos/2020-06-](https://sioc.minagricultura.gov.co/Avicola/Documentos/2020-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf)

[30%20Cifras%20Sectoriales.pdf](https://sioc.minagricultura.gov.co/Avicola/Documentos/2020-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf)

Revista Semana. (21 de Enero de 2019). *El pollo y el huevo van ganando la guerra de la proteína.*

Obtenido de <https://www.semana.com/pais/articulo/aumenta-la-produccion-y-consumo-de-pollo-y-huevo/266218/>

Rincón Sandoval, M. S. (2015). *Proyecto de Desarrollo Social Comunitario para la Implementación de una Incubadora Artificial de Huevos de Gallina Criolla con un Grupo de Mujeres Campesinas en el Municipio de Molagavita – Santander.* Málaga: Universidad

Nacional Abierta y a Distancia. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5516/63394725.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Valencia Llano, N. F. (2009). *La gallina criolla colombiana.* Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira.

Vargas Rubio, P. A. (2021). *En menos de un año, el emprendimiento mi finkita alcanzó más de 200 clientes.* Obtenido de <https://www.agronegocios.co/agricultura/en-menos-de-un-ano-el-emprendimiento-mi-finkita-alcanzo-mas-de-200-clientes-3120853>

## Apéndices

### Apéndice A. Encuesta

<p>Edad *</p> <p><input type="radio"/> 18-25</p> <p><input type="radio"/> 26-33</p> <p><input type="radio"/> 34-41</p> <p><input type="radio"/> &gt;42</p>
<p>A que genero pertenece? *</p> <p><input type="radio"/> Femenino</p> <p><input type="radio"/> Masculino</p> <p><input type="radio"/> otro</p>
<p>¿A que estrato socioeconómico pertenece? *</p> <p><input type="radio"/> 1</p> <p><input type="radio"/> 2</p> <p><input type="radio"/> 3</p> <p><input type="radio"/> 4</p> <p><input type="radio"/> 5</p> <p><input type="radio"/> 6</p>

¿Consume usted huevo criollo? \*



No

Sí

Sección 3 de 6

No consumen



Descripción (opcional)

¿Por qué usted no consume huevo criollo? \*

- Por su elevado precio
- Porque no se consigue quien le venda
- Porque no es de su preferencia
- Le es indiferente si es criollo o comercial

## consumidores de huevo criollo

Descripción (opcional)

¿Por qué prefiere consumir huevo criollo o campesino? \*

- Por su sabor
- Por su valor nutricional
- Por su color de la yema
- Todas las anteriores

¿Cuándo usted compra huevo criollo o campesino lo diferencia por el color de su cascara? Señale el color de preferencia \*

- Azul y su gama de colores
- Rosado
- Beige
- Rojo
- Indiferente el color de la cascara

¿Cuántas veces en la semana consume huevo criollo? \*

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5
6. 6
7. 7
8. 8 a más veces a la semana

¿Qué cantidad de huevos compra usted semanalmente para el consumo en su hogar? \*

- bandeja de 15 unidades
- bandeja de 30 unidades
- caja de 60 unidades

¿En qué presentación prefiere comprar los huevos criollos o campesinos? \*

- Bandeja de cartón de 30 huevos
- Bandeja de cartón de 15 huevos
- Bandeja de cartón de 12 huevos
- Bandeja de plástica de 30 huevos
- Bandeja de plástica de 15 huevos
- Bandeja de plástica de 12 huevos
- No compro en ninguna de esas presentaciones

¿Cuánto paga actualmente por la unidad de huevo criollo? \*

1. 400 pesos
2. 500 pesos
3. 600 pesos
4. 700 pesos
5. 800 pesos
6. 900 pesos
7. 1000 pesos
8. Más de 1000 pesos

¿Cuánto paga usted por una bandeja de 30 unidades de huevo criollo? \*

1. 12000
2. 13000
3. 14000
4. 15000
5. 16000
6. 17000
7. 18000
8. 19000
9. 20000
10. 21000
11. 22000
12. 23000
13. 24000
14. 25000
15. 26000

16. 27000
17. 28000
18. 29000
19. 30000
20. Mas de 30000 pesos

¿Dónde compra el huevo criollo? \*

- Plazas de mercado
- Tiendas naturistas
- Fincas

Almacenes de cadena o grandes superficies

Tiendas de barrio

On line

Sitios diferentes a los anteriores

¿Conoce los beneficios nutricionales del huevo criollo o campesino de colores? \*

Sí

No

¿Estaría dispuesto a comprar un huevo campesino de colores enriquecido en omega 3, alto contenido nutricional, fortaleciendo el sistema inmune, amigable con el medio ambiente? \*

si

no

por que?

¿Recomendaría usted el consumo de huevos criollos o campesinos a? \*

Amigos

Familiares

Conocidos

A todo el mundo

Nota:

Link

instrumento

web

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfmVujQihsePNfRVinx7kutWCbir8ORESAGiBYs4eltJw81Q/closedform>