

**Producción y comercialización de pollito criollo para la recría en  
la vereda La Lindosa municipio de Palermo departamento del Huila**

**Cielo Nury Medina Vásquez**

**Otto Norvey Weck Ramos**

**Universidad Nacional Abierta Y A Distancia**

**Zootecnia**

**Neiva**

**2019**

**Producción y comercialización de pollito criollo para la recría en  
la vereda La Lindosa municipio de Palermo departamento del Huila**

**Cielo Nury Medina Vásquez**

**Otto Norvey Weck Ramos**

**Asesor:**

**Dr. Gabriel Alarcón Gil**

**Universidad Nacional Abierta Y A Distancia**

**Zootecnia**

**Neiva**

**2019**

## **NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

---

**JURADO 1**

---

**JURADO 2**

**Neiva, Mayo 6 de 2018**

## **Dedicatoria**

A **DIOS** por ser quien ha estado a nuestro lado en todo momento guiándonos y dándonos fuerzas para no desmayar ante los problemas, enseñándonos a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. A nuestros padres, pareja e hijos que siempre tuvieron presentes sus esperanzas en nosotros, así mismo a nuestros distintos familiares, como abuelos y tíos, los cuales nos brindaron su apoyo constante en el transcurso de nuestra carrera universitaria.

**CIELO NURY MEDINA DE VASQUEZ y OTTO NORVEY  
WECK RAMOS**

## **Agradecimientos**

### **Los autores agradecen a.**

Profesor **Gabriel Alarcón Gil**, asesor, por su colaboración y asesoría en el desarrollo del trabajo investigativo y el presente documento, a la **Universidad Nacional Abierta Y Distancia UNAD**, por darnos la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos a lo largo de la carrera Universitaria que felizmente terminamos.

A los Habitantes de la vereda La Lindosa, del Municipio de Palermo – Huila, por su colaboración y opiniones al respecto.

## **Contenido**

<b>Resumen</b> .....	12
<b>Introducción</b> .....	16
<b>1. Tema de investigación</b> .....	19
<b>Línea de investigación</b> .....	19
<b>Proyecto.</b> .....	19
<b>2. Planteamiento del problema</b> .....	20
<b>Descripción del problema</b> .....	20
<b>Formulación del problema</b> .....	21
<b>Sistematización del problema</b> .....	22
<b>3. Justificación</b> .....	23
<b>4. Objetivos</b> .....	25
<b>Objetivo general</b> .....	25
<b>Objetivos específicos</b> .....	25
<b>5. Marco referencial</b> .....	26
<b>Marco situacional – geográfico</b> .....	26
<b>Marco histórico</b> .....	29
<b>Marco teórico</b> .....	32
<b>Marco conceptual</b> .....	56
<b>Marco legal</b> .....	58
<b>6. Diseño metodológico</b> .....	59
<b>Tipo de estudio</b> .....	59

<b>Hipótesis</b> .....	59
<b>Población y muestra</b> .....	59
<b>Fuentes de información</b> .....	60
<b>7. Estudio socioeconómico y empresarial</b> .....	61
<b>Contexto tecnológico</b> .....	65
<b>8. Análisis de encuesta</b> .....	70
<b>Caracterización del consumidor</b> .....	70
<b>9. Estudio administrativo y organizacional</b> .....	94
<b>Razón social de la empresa</b> .....	94
<b>Consideraciones de carácter general</b> .....	94
<b>Misión</b> .....	94
<b>Visión</b> .....	95
<b>Principios</b> .....	95
<b>Valores</b> .....	95
<b>Constitución jurídica de la empresa</b> .....	96
<b>10. Estudio técnico</b> .....	100
<b>Tamaño del proyecto</b> .....	100
<b>Variables que determinan el tamaño del proyecto</b> .....	101
<b>Localización</b> .....	102
<b>Proceso productivo</b> .....	105
<b>11. Implementación económica del proyecto (estudio financiero)</b> ..	111
<b>Determinación de inversiones y costos a partir variables</b> .....	111

Costos operacionales .....	115
Otros gastos .....	117
Costo de depreciación .....	118
Proyecciones financieras para el periodo de evaluación .....	119
Calculo del capital de trabajo .....	120
Presupuesto de ingresos por ventas.....	121
Calculo de costos operacionales.....	122
<b>12. Determinación del punto de equilibrio .....</b>	<b>127</b>
Costos fijos.....	127
Los costos variables.....	127
<b>Elaboración del flujo de fondos del proyecto con financiamiento.</b>	<b>129</b>
Flujo neto de operación sin financiamiento.....	131
Flujo de fondos neto para el inversionista .....	133
Estados financieros .....	136
<b>13. Conclusiones generales .....</b>	<b>138</b>
<b>14. Sugerencias y recomendaciones.....</b>	<b>140</b>
Generales. ....	140
Sanitarias. ....	141
<b>15. Bibliografía .....</b>	<b>142</b>
<b>16. Anexos .....</b>	<b>147</b>

## Listado de Tabla

<b>Tabla 1</b> .....	33
<b>Tabla 2</b> .....	36
<b>Tabla 3</b> .....	37
<b>Tabla 4</b> .....	39
<b>Tabla 5</b> .....	44
<b>Tabla 6</b> .....	45
<b>Tabla 7</b> .....	51
<b>Tabla 8</b> .....	54
<b>Tabla 9</b> .....	55
<b>Tabla 10</b> .....	70
<b>Tabla 11</b> .....	71
<b>Tabla 12</b> .....	72
<b>Tabla 13</b> .....	73
<b>Tabla 14</b> .....	74
<b>Tabla 15</b> .....	75
<b>Tabla 16</b> .....	76
<b>Tabla 17</b> .....	78
<b>Tabla 18</b> .....	79
<b>Tabla 19</b> .....	80
<b>Tabla 20</b> .....	81
<b>Tabla 21</b> .....	82
<b>Tabla 22</b> .....	83
<b>Tabla 23</b> .....	84
<b>Tabla 24</b> .....	85
<b>Tabla 25</b> .....	86
<b>Tabla 26</b> .....	87
<b>Tabla 27</b> .....	88
<b>Tabla 28</b> .....	89
<b>Tabla 29</b> .....	90
<b>Tabla 30</b> .....	91
<b>Tabla 31</b> .....	101
<b>Tabla 32</b> .....	103
<b>Tabla 33</b> .....	105
<b>Tabla 34</b> .....	106
<b>Tabla 35</b> .....	107
<b>Tabla 36</b> .....	107
<b>Tabla 37</b> .....	107

<b>Tabla 38</b> .....	108
<b>Tabla 39</b> .....	108
<b>Tabla 40</b> .....	109
<b>Tabla 41</b> .....	109
<b>Tabla 42</b> .....	110
<b>Tabla 43</b> .....	112
<b>Tabla 44</b> .....	113
<b>Tabla 45</b> .....	114
<b>Tabla 46</b> .....	114
<b>Tabla 47</b> .....	115
<b>Tabla 48</b> .....	116
<b>Tabla 49</b> .....	116
<b>Tabla 50</b> .....	117
<b>Tabla 51</b> .....	118
<b>Tabla 52</b> .....	118
<b>Tabla 53</b> .....	120
<b>Tabla 54</b> .....	121
<b>Tabla 55</b> .....	122
<b>Tabla 56</b> .....	122
<b>Tabla 57</b> .....	122
<b>Tabla 58</b> .....	123
<b>Tabla 59</b> .....	124
<b>Tabla 60</b> .....	124
<b>Tabla 61</b> .....	125
<b>Tabla 62</b> .....	126
<b>Tabla 63</b> .....	127
<b>Tabla 64</b> .....	127
<b>Tabla 65</b> .....	129
<b>Tabla 66</b> .....	130
<b>Tabla 67</b> .....	131
<b>Tabla 68</b> .....	132
<b>Tabla 69</b> .....	132
<b>Tabla 70</b> .....	133
<b>Tabla 71</b> .....	134
<b>Tabla 72</b> .....	135
<b>Tabla 73</b> .....	136
<b>Tabla 74</b> .....	137

## Listado de Figuras

<i>Figura 1</i> Proceso de incubación. Adaptado de: (Vergara, 2010).....	17
<i>Figura 2.</i> Ubicación Departamento del Huila. Adaptado de (Ceirberea - Blogdiario.com, 2008) .....	26
<i>Figura 3.</i> Municipio de Palermo. Adaptado de(Alcaldía de Palermo, s.f.) .	27
<i>Figura 4.</i> Gallina criolla. Adaptado de (Leiton, 2017) .....	34
<i>Figura 5</i> Pasos a tener en cuenta para el compostaje de aves muertas. Adaptado de: (Federico, 2017).....	54
<i>Figura 6.</i> Ciudad donde vive. Adaptado de: Elaboración propia. ....	71
<i>Figura 7.</i> Estrato. Adaptado de: Elaboración propia. ....	72
<i>Figura 8.</i> Estado civil. Adaptado de: Elaboración propia.....	73
<i>Figura 9.</i> Edad. Adaptado de: Elaboración propia .....	74
<i>Figura 10.</i> Ocupación. Adatado de: Elaboración propia .....	75
<i>Figura 11.</i> Nivel educativo Adatado de: Elaboración propia .....	76
<i>Figura 12.</i> Familia. Adatada de: Elaboración propia.....	77
<i>Figura 13.</i> Género. Adatado de: Elaboración propia.....	78
<i>Figura 14.</i> Consumo carne pollo. Adatado de: Elaboración propia .....	79
<i>Figura 15.</i> Tipo carne pollo. Adatado de: Elaboración propia .....	80
<i>Figura 16.</i> Aspecto a tener en cuenta. Adatado de: Elaboración propia.....	81
<i>Figura 17.</i> Clase de carne de pollo. Adatado de: Elaboración propia .....	82
<i>Figura 18</i> Características carne de pollo. Adatado de: Elaboración propia	83
<i>Figura 19.</i> Sitio de compra. Adatado de: Elaboración propia .....	84
<i>Figura 20.</i> Frecuencia de compra. Adatado de: Elaboración propia .....	85
<i>Figura 21.</i> Razones de compra. Adatado de: Elaboración propia .....	86
<i>Figura 22.</i> Gasto en compra. Adatado de: Elaboración propia .....	87
<i>Figura 23.</i> Disposición al consumo. Adatado de: Elaboración propia .....	88
<i>Figura 24.</i> Actitud de compra. Adatado de: Elaboración propia.....	89
<i>Figura 25.</i> Posibilidad de compra. Adatado de: Elaboración propia.....	90
<i>Figura 26.</i> Gusto. Adatado de: Elaboración propia.....	91
<i>Figura 27</i> Género. Adaptado de: Elaboración propia. ....	92
<i>Figura 28</i> Estructura proyectada. Adaptado de: Elaboración propia .....	98
<i>Figura 29</i> Determinación del punto de equilibrio. Adaptado de: Elaboración propia. ....	128

## Resumen

El presente trabajo se realizó con el objetivo de crear una empresa para la producción y comercialización de pollito criollo para la recría, en la finca Nápoles, vereda la Lindosa, Municipio de Palermo, Huila, teniendo en cuenta que la gallina criolla, en general es reconocida por su excelente adaptabilidad al medio ambiente, y resistencia a las enfermedades.

En la perspectiva de una investigación mixta con enfoque exploratorio se aplicará el análisis documental a una muestra relacionada con la producción de pollo criollo. Y una encuesta a una muestra de personas de diversa condición socioeconómica en el marco del estudio de mercado.

Luego de recolectada y procesada la información, se llegó a la conclusión de la viabilidad de crear Criollos.

El tamaño del proyecto ha sido definido según la población potencial, y para la cual se toma como punto de referencia el dato establecido en la demanda en un promedio de población de 1.214 beneficiarios en la vereda La LINDOSA y circunvecinas, además del casco urbano del municipio de Palermo teniéndose en cuenta además, la capacidad de producción y del recurso humano por unidad de producción que lo medimos por mes.

Lo que nos indica que en un mes de trabajo se tiene una producción base de 4.588 pollitos criollos mensuales, es decir 55.062 pollitos anuales. La producción se establece por unidad porque así debe ocurrir, y así llegará a la sección de comercialización, poniéndolos en sus sitios respectivos. Es decir, esa unidad es la base de la producción ya definida previamente.

El proceso de producción de los pollitos criollos y la variación que se dará tiene que ver con el sistema elegido. Proceso en el cual se confirma la existencia de dos galpones con capacidad para 220 gallinas cada uno, total de gallinas para el proyecto 400 y 40 gallos, tres incubadoras de carga múltiple, tres nacedoras.

El proceso de producción que realizaremos en la granja

Palabras claves: Pollo criollo, gallina criolla, pollito criollo, producción, comercialización.

## **Abstract**

The present work was carried out with the objective of creating a company for the production and commercialization of Creole chick for rearing, in the Naples farm, the Lindosa village, Municipality of Palermo, Huila, taking into account that the Creole chicken, in general, is recognized for its excellent adaptability to the environment, and resistance to diseases.

In the perspective of a mixed investigation with an exploratory approach, the documentary analysis will be applied to a sample related to the production of Creole chicken. And a survey of a sample of people of different socioeconomic status in the framework of the market study.

After the information was collected and processed, the feasibility of creating Criollos was reached.

The size of the project has been defined according to the potential population, and for which the data established in the demand is taken as a point of reference in an average population of 1,214 beneficiaries in the village of La LINDOSA and surrounding areas, in addition to the urban area of the municipality of Palermo taking into account also, the production capacity and the human resource per unit of production that we measure per month.

This tells us that in a month of work there is a base production of 4,588 chickens per month, that is, 55,062 chicks per year. The production is established per unit because that is the way it should happen, and thus it will reach the marketing section, putting them in their respective places. That is, that unit is the basis of production previously defined.

The production process of the Creole chicks and the variation that will occur has to do with the chosen system. Process in which it is confirmed the existence of two sheds with capacity for 220 hens each, total hens for the project 400 and 40 roosters, three incubators of multiple load, three hatchers.

Palabras claves: Pollo criollo, La Lindosa, gallina criolla, producción, comercialización.

## **Introducción**

El presente trabajo se realizó con el objetivo de crear una empresa productora y comercializadora del pollito criollo, la ubicación del proyecto va estar localizada en la finca Nápoles, en la vereda la Lindosa del Municipio de Palermo- Huila en esta área existen grandes cultivos de yuca, maíz, café y plátano lo mismo en la región y se cuenta con una infraestructura adecuada para la cría del mismo.

La vereda la Lindosa está ubicada al Suroccidente del Municipio de Palermo, región con buenas condiciones climáticas e hidrográficas para la producción y cría del pollo. Además, se cuenta con buenas vías de acceso para la comercialización y venta, con buenos servicios públicos.

La línea de investigación para la puesta en marcha de este proyecto es de desarrollo empresarial, con la creación de CRIOLLO'S LTDA, empresa que se dedicara a la Producción y comercialización de pollito criollo para la recría en la Vereda la Lindosa, Municipio de Palermo, Departamento del Huila.

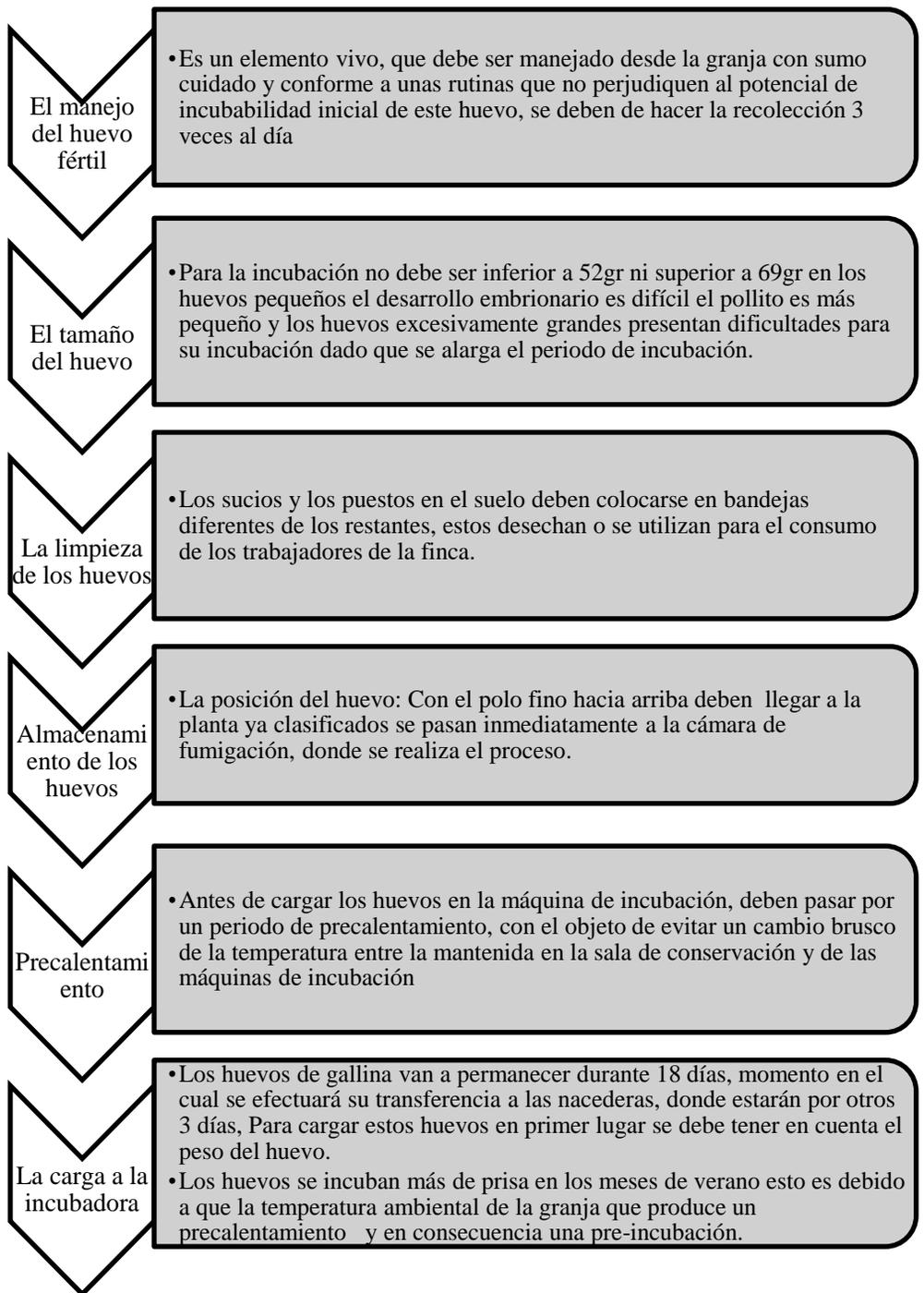


Figura 1 Proceso de incubación. Adaptado de: (Vergara, 2010)

Para desarrollar la presente investigación se contó con la colaboración de los propietarios de las fincas aledañas que a sus vez nos colaboraron para recolectar la información de la prueba de campo que los investigadores realizaron para obtener dichos datos y así determinar la viabilidad del proyecto en estudio.

Además se contó con la colaboración del asesor del proyecto de la Universidad Doctor Gabriel Alarcón Gil, Médico Veterinario y Zootecnista quien dio las pautas para realizar dichos estudios. Con relación a la comercialización, ésta se realizará en el Municipio de Palermo, Neiva y demás municipios del Departamento del Huila en el comercio pecuario y agropecuario, nuestra página web y en las diferentes redes sociales.

## **1. Tema de investigación**

Creación y desarrollo de empresa con objeto de producción y comercialización de pollito criollo en Palermo, Huila.

**Línea de investigación.** Desarrollo rural.

**Proyecto.** Producción y comercialización de pollito criollo para la cría en la vereda la Lindosa, municipio de Palermo, departamento del Huila.

## **2. Planteamiento del problema**

### **Descripción del problema**

Dentro de un sistema competitivo y evolucionado, crear y desarrollar con éxito una idea empresarial, requiere de un pensamiento creativo y capaz de encontrar las necesidades existentes dentro de un mercado potencial. Además de determinar claramente cómo crear el negocio, cómo llevarlo a la práctica.

Pero el asunto no se queda circunscrito en estos términos. No basta con saber cómo se crea una empresa, sino que es necesario también – y, realmente, es lo más importante – que ese negocio sea viable y productivo. Es que la esencia de toda empresa es la productividad. Y se debe tener claro que esa productividad debe estar garantizada, por lo menos de manera formal, en estudios previos.

Las empresas relacionadas con el tema agropecuario, tienen no solo una gran aceptación cuando son de calidad, sino que se constituyen en fuente de recursos de primera necesidad para la población.

En Colombia, las empresas para la producción de pollo tienen muy buena acogida en virtud del auge de las actividades agropecuarias en diversas regiones del país, y la demanda de estos productos de primera necesidad. Es claro, no obstante, que en un comienzo fueron creados rigiéndose sus creadores por normativas sanitarias muy ambiguas en cuanto a sus requerimientos para la adecuada disposición de áreas, dotación de equipos y desarrollo de procesos, y conocimientos poco claros sobre empresas, presionados de alguna manera por sus

propietarios para no incorporar detalles que se salieran de lo exigido por la ley, y alentados los dos por unos clientes ávidos de solucionar problemas y dificultades relacionadas con este tipo de producción.

Se presentó dentro del proceso de modernización del sector agropecuario colombiano, la búsqueda de recursos tecnológicos con poca atención en aspectos fundamentales en la cría, como el propio clima, dimensiones corporales de los animales, etc. para garantizar su sostenimiento a través del tiempo; construcciones que han sufrido con el paso de los años modificaciones, debiendo convertirlas en empresas más funcionales, y por lo tanto más económicas en sus operaciones. Aparte, desde luego, de la presencia de enfermedades y problemas de salud de los animales, etc.

Tradicionalmente en la vereda la Lindosa en el Municipio de Palermo, Departamento del Huila, se crían gallinas criollas a base de maíz y desechos caseros por no utilizar alimentos concentrados por su alto costo. Y sus crías, sin tener en cuenta la calidad de su especie, crecen sin ningún cuidado especial y terminan siendo utilizados para el consumo de carne y huevos.

### **Formulación del problema**

En este sentido, se formuló la siguiente pregunta de investigación:  
¿cómo crear y poner en marcha una empresa para la producción y comercialización de pollito criollo para la recría en la vereda La Lindosa, Municipio de Palermo?

## **Sistematización del problema**

¿Será factible crear nuevos mecanismos e instrumentos para implementar la producción y comercialización del pollito criollo para la recría en la vereda La Lindosa, Municipio de Palermo?

¿Es posible Identificar la demanda y la oferta de la producción y comercialización del pollito criollo en el Municipio de Palermo y la ciudad de Neiva?

### **3. Justificación**

El presente trabajo investigativo se justifica en tres (3) razones que son de tipo empresarial, social y personal.

Cuando se analiza la parte empresarial, es donde nos indica la ruta a seguir para la creación de una empresa productora de pollito criollo en el Municipio de Palermo, tendrá repercusiones favorables a la actividad agropecuaria y al mercado local y regional, de tipo económico y social. En realidad se busca con esta empresa lograr beneficios personales tanto en económico como social de la región donde va funcionar la empresa en los mercados regional y en futuro nacional.

Para los investigadores poner en funcionamiento este proyecto significa una gran ventaja, teniendo en cuentas las necesidades que existen en la vereda y la ciudad de Neiva. Desde el punto de vista social la creación de la empresa traerá innegables ventajas a la población donde se crearan nuevas fuentes de empleos directos e indirectos donde se comercializara el producto.

Finalmente la puesta en marcha de esta unidad productiva va a fortalecer los conocimientos profesionales de los investigadores donde se constituye en un desafío propio y así poder lograr los objetivos trazados en su carrera profesional que están por terminar.

Es preciso tener en cuenta que las gallinas criollas se caracterizan por tener ventajas sobre las gallinas mejoradas en términos de rusticidad, habilidad materna, adaptación, excelente reproducción,

resistencia a enfermedades y organolépticas. Una característica constante de las gallinas criollas es la elevada diversidad de fenotipos, aún en un mismo sitio lo cual es un claro indicador de la amplia diversidad genética.

De tal manera que criar pollo criollo se constituye hoy en día en una excelente opción como negocio donde su carne y huevo son apreciados y pagados a buen precio, por su calidad, valor nutricional y sabor. La idea es convertir su cría en una costumbre, de tal manera que siempre se cuente con buena carne y huevos de calidad y alto valor nutricional.

Actualmente las personas no se preocupan por mejorar la calidad, ni la cantidad de carne y huevos que se producen en sus fincas o que compran. En esta vereda, las dificultades económicas son bastantes, razón por la cual se necesita crear proyectos que contribuyan a crear empresa, a producir pollo criollo de calidad, para mejorar la calidad de vida de las comunidades y que generen ingresos en forma rápida.

Así las cosas, se propone la creación de una empresa productora y comercializadora de pollito criollo para la cría.

Se trata de una situación que amerita un proceso investigativo, para definir el horizonte y viabilidad de la empresa, desde los puntos de vista del contexto, administrativo, de mercado y financiero. Sobre todo cuando la región exigen una empresa con tales características como la producción del pollito criollo para el consumo ya que es un animal con cero hormonas.

## **4. Objetivos**

### **Objetivo general**

Realizar el estudio para poner en marcha una empresa para la producción y comercialización de pollito criollo para la recría en la vereda La Lindosa el Municipio de Palermo- Huila.

### **Objetivos específicos**

- 1.** Analizar la ubicación geográfica de la vereda la Lindosa del Municipio de Palermo – Huila, para determinar que las condiciones ambientales sean optimas, que cuente con los servicios de agua potable, energía y buenas vías de acceso para la implementación del proyecto.
- 2.** Identificar el estado de mercado y el factor económico de los clientes potenciales de la empresa productora y comercializadora de pollito criollo para la recría en el Departamento del Huila.
- 3.** Realizar todos los estudios técnico, financiero y evaluación del proyecto para determinar la viabilidad económica del mismo.

## 5. Marco referencial

### Marco situacional – geográfico

El presente estudio sobre la producción de pollito criollo para la recria se llevará a cabo en la vereda la Lindosa Municipio de Palermo pero la comercialización está destinada para el Municipio de Palermo, Neiva y demás municipios de Departamento del Huila.



Figura 2. Ubicación Departamento del Huila. Adaptado de(Ceirberea - Blogdiario.com, 2008)

El Huila se encuentra en el “suroccidente del país entre los 3°55’12” y 1°30’04” de latitud norte - entre el nacimiento del río Ricachón, Municipio de Colombia y el pico de la Fragua, Municipio de Acevedo -, y los 74°25’24” y 76°35’16” de longitud”(Lozano, 2018), al oeste del meridiano de Greenwich, entre el Alto de Las Oseras, Municipio de

Colombia y el Páramo de las Papas, Municipio de San Agustín. Delimitado por los departamentos de Tolima, Cundinamarca al norte, con el Meta al oriente, con el Caquetá y Cauca al sur y occidente respectivamente(Gobernación del Huila, 2017).

Neivacapital del Departamento del Huila en Colombia; se encuentra en medio de las cordilleras “Central y Oriental en una planicie sobre la margen oriental del río Magdalena en el valle del mismo nombre, cruzada por el río Las Ceibas y el río del Oro”(Alcaldía de Neiva, 2018).

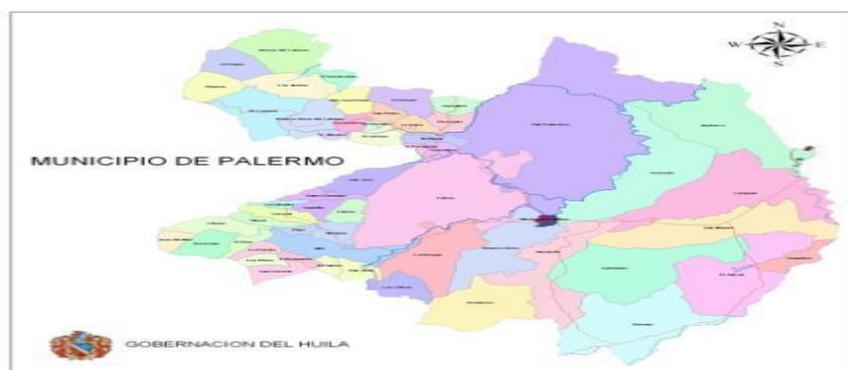


Figura 3. Municipio de Palermo. Adaptado de(Alcaldía de Palermo, s.f.)

A finales del siglo XVI existía un pequeño poblado denominado Santa Rosalía de Guagua sobre las orillas de la quebrada Nilo. En 1690 Manuel Pérez llevó a cabo la fundación con el nombre de Guagua. En 1782, alcanzó la categoría de municipio y su nombre le fue cambiado por el de Palermo en 1906 (Cardona, 2012).

Desde el punto de vista geográfico, se distinguen cuatro regiones en dirección sur a norte: al occidente una zona montañosa correspondiente a la vertiente oriental de la cordillera central, luego un valle en donde está

la cabecera municipal, a continuación un cordón de cerros graníticos y por último al oriente una planicie perteneciente al valle del Magdalena.

Se destacan como accidentes orográficos las cuchillas Cebador y San Miguel y los cerros Cajón, Hato Viejo e Indio Estancado, sus suelos son regados por las aguas de los ríos Bache, Magdalena, Tune y Yaya (Alcaldía de Palermo, 2017).

Ahora bien, el municipio se divide en 55 veredas una de las cuales es la Lindosa, la vereda se ubica al suroccidente del Municipio de Palermo, en zona montañosa de clima templado. Se trata de una región con buenas condiciones climáticas e hidrográficas para la producción y cría de pollo criollo.

## **Marco histórico**

Inicialmente, coloquialmente se diría que el origen del pollo es el huevo. Su precedente.

Parece ser el Archaeoptery, un fósil del período Jurásico de hace unos 150 millones de años, tenía un aspecto intermedio entre las aves y los dinosaurios, presentaba el tamaño de una paloma grande con una larga cola emplumada tenía dientes sus extremidades anteriores estaban transformadas en alas con uñas en sus puntas y tenía pequeño el esternón. Las plumas aparecieron con la finalidad de darle calor y estaban en su cuerpo similar a las de las aves modernas.(ClubEnsayos, 2014)

Posteriormente (ClubEnsayos, 2014) explica que aparece que la “hesperornis, un ave pamipelada, pico comprimido y alas cortas y las patas muy atrás habitan las costas de países fríos alimentándose de peces y otros animales marítimos.”

Seguidamente, en el periodo en el que el hombre se asentó y dejó las características nómadas fue en el tiempo Neolítico; en el que “comenzó la agricultura, la ganadería y domesticar algunas aves. Se piensa según estudios que la domesticación de las gallinas y de los pollos pudo originarse en región que hoy es la India probablemente 2.000 años a.C.”, sugiere (ClubEnsayos, 2014).

De igual forma, sus actitudes comenzaron a ser conscientes y empezó a “seleccionar y diferenciar las razas y tomaron importancia en la carne y los huevos que desempeñan desde entonces un papel primordial en la alimentación”(Mora, 2006).

Para el año 1962 acontece en Colombia un déficit alimentario, lo que concierne el consumo del huevo acogía tan solo el 30% de toda la población, así como era la carne de pollo un privilegio que pocos degustaban. Por tanto, “debía fomentarse la producción de estas proteínas no solo para cubrir el déficit sino también para abastecer el crecimiento de la población que aumentaba cerca de 400 mil habitantes anualmente”(Díaz, 2014). Esta situación generó proyectos positivos ya que dio cabida a que organizaciones avícolas lograran industrializarse y pudieran implantar “tecnología en genética, controles sanitarios para evitar las epidemias especializarse en la avicultura de reproducción, incubación, pollo de engorde y producción de huevo, invertir en sistemas de alimentación controlados, ampliar las granjas y profesionalizar al personal”, reitera (Díaz, 2014).

El progreso tecnológico, con ayuda de las importaciones provenientes de países como Italia Alemania, Suiza o Estados Unidos, generó, de acuerdo a (García Rey & García Rey, 2016):

**Años cincuenta.** Construcción de galpones para confinar animales con confort, provisiones y/o comidas especiales para los diferentes periodos de crecimiento y producción, y la vacunación para prevenir las enfermedades.

**Años sesenta.** Conformación de explotaciones industriales con más de cien mil aves en producción, similar a las de Estados Unidos, con galpones dotados de bebederos y comederos controlados, sistema eléctrico para la iluminación y aire acondicionado.

Además de la producción de carne y huevo, potencializó los subproductos como la 14 gallinaza, fertilizante y las gallinas que ya no eran lucrativas se ofertaban como carne.

**Años setenta.** Se dio la Integración vertical en la industria avícola para reducir costos y crear economías a escala.

Ahora bien, el tema involucrado en la avicultura tradicional recoge a comunidades principalmente compuestas por gallinas, patos, pascos o pavos, gallinetas y gansos. “Entre estas especies de aves la más común o más representativa en los sistemas tradicionales de producción agropecuarios es la denominada “gallina criolla””(Leiton, 2017). Asimismo, en el documento de (Leiton, 2017) se expresa que evolutivamente las gallinas son un cruce entre las aves silvestres locales con las especies de gallinas provenientes del sudeste asiático, proceso lento y extenso ligado con el crecimiento y evolución de la humanidad particularmente al mundo rural.

## **Marco teórico**

**Instituciones y organizaciones avícolas en Colombia.** Como menciona (Díaz, 2014), que fueron las instituciones, gremios empresariales e individuos quienes gestaron el crecimiento del sector avícola en el país; estatalmente la fomentaron, controlaron, capacitaron y financiaron instituciones tales como el “Ministerio de Agricultura el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), las facultades de agronomía de las universidades públicas, los centros de investigación experimental, la educación no formal, los bancos y los fondos de fomento agropecuario que reforzaron la transformación del sector”(Citado por (Molina, 2002)).

**Tabla 1***Asociaciones del sector avícola creadas entre 1966 y 1983*

Año	Nombre de la agremiación	Propósitos
1966	Federación Nacional de Avicultores (Fenavi)	Trabajar por los problemas de mercadeo de los productos avícolas, el suministro de las materias primas para la preparación de alimentos, equipos y animales de reposición; la estabilización de los precios de venta de los productos avícolas por medio de acuerdos con el Estado; la gestión de créditos para la construcción de cuartos fríos y plantas de beneficio de pollo; y propuso la reglamentación de los procesos de beneficio, transporte y expendio de aves, para garantizar al consumidor productos de calidad.
1967	Asociación Nacional de Incubadoras (Incubar)	Representar a las empresas de incubación y asesorar a los avicultores comerciales encargados de producir pollitas y pollitos de un día.
1970	Asociación de Productores y Distribuidores de Huevo (Asohuevo)	Fomentar la actividad y defender a los productores dedicados a las actividades de cría, levante de pollonas y aves de posturas
1972	Asociación de Productores y Procesadores de Pollo (Propollo)	Agrupar a los productores y procesadores de pollo.
1983	Federación Nacional de Avicultores de Colombia (Fenavi)	Representar al sector avícola nacional y asegurar su crecimiento, su competitividad, y sostenibilidad, mediante acompañamientos tecnológicos, sanitarios, de inocuidad, capacitación e investigación.

**Fuente:** Citado por (Molina, 2002).

En periodo El país, se presenta que “2.996 granjas avícolas de tipo comercial, 1.870 de las cuales están dedicadas al engorde de pollo, 961 a la producción de huevo de mesa, y 165 a reproductoras; respectivamente, dichos establecimientos cuentan con 9.441, 17.410 y 3.806

galpones”(Censo avícola industrial), datos revelados por el Censo Nacional de Avicultura Industrial en el año 2002.

El trabajo realizado con apoyo del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, FENAVI-FONAV, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, encuentra que,

Hecho de que la industria avícola ha venido cobrando importancia en el PIB nacional, gracias a su desarrollo sostenido que la coloca como la segunda actividad agropecuaria después de la ganadería, aparte de que es gran fuente de empleo y origen de una cadena con grandes eslabonamientos hacia atrás (agricultura de granos, alimentos balanceados, productos farmacéutico entre otros renglones) y hacia delante (comercialización de pollo y huevo productos con valor agregado, restaurantes, etc.). (Censo avícola industrial)



*Figura 4.* Gallina criolla. Adaptado de (Leiton, 2017)

Antropológicamente, han sido las gallinas aves domesticables y con facilidad de transportar.

Económicamente, las gallinas son aves adaptables a diversas condiciones medioambientales, por ende “se convierte rápidamente en una de las principales fuentes productoras de alimentos y con ello una de las especies más intercambiadas y comercializadas en el mundo” (Leiton, 2017).

En esta línea se enfoca a la avicultura como alternativa tanto alimentaria como económica, sobre todo para el sector rural, familias campesinas, indígenas, etc. Es por eso que “la FAO se refiere que la avicultura familiar campesina aporta el 70 % del total de la producción de huevos y carne requerida para alimentar a la población de los países con menores ingresos y mayores déficits alimentarios”(Grupo Semillas, 2017).

Dentro de las aves más representativas, con capacidades de adaptación a condiciones agroecológicas y climáticas locales, está la gallina criolla (*Gallus domesticus*), además posee versatilidad productiva “dada su aptitud para producir carne, huevos y pie de cría en ciclos continuos que pueden perdurar por periodos muy prolongados bajo un sistema de manejo tradicional”(Grupo Semillas, 2017).

**Tabla 2**

*Características de la gallina criolla*

Gallina	Características	Beneficios económicos
	Conservan su rusticidad	Juega un papel fundamental en favor de los productores tradicionales campesinos, permitiéndoles obtener buenos niveles de productividad, buena calidad de sus productos y sobretodo la garantía y la tranquilidad de que están bajo su entero dominio técnico y sin correr los riesgos que implica la avicultura comercial.
	Conservan una mayor habilidad para defenderse a sí mismas y a sus crías	Han sido integradas a los sistemas agropecuarios como la más apropiada, puesto que en estos medios más naturales el nivel de riesgos representados en otros animales cazadores es mayor.
Criolla	Conservan aún códigos de comunicación entre ellas que les permite alertarse frente a peligros detectados	Su racionalidad radica en producir mediante incubación natural pollos para los mercados campesinos o aves ornamentales productivas para los propietarios rurales.
	Son buenas rebuscándose el alimento en el medio natural en que se encuentren, así como también aprovechando los subproductos generados en la actividad agropecuaria, convirtiéndolos en carne y huevos de muy buena calidad.	
	No pertenecen a ninguna raza específica, más bien son una mezcla indeterminada de razas de diferentes orígenes.	

**Fuente:** Tomado de (Leiton, 2017) y (Espitia, 2017).

Se busca que con la cría de los pollitos criollos, se pueda incrementar u obtener más machos que hembras teniendo en cuenta que aunque las

aves presentan crecimiento lento, los requerimientos nutricionales son menores y en 3.5 meses pesan aproximadamente 2 Kg (bajo condiciones de crianza tradicional, aves sueltas alimentadas con un poco de maíz como suplemento alimenticio).

La sexualidad de las gallinas se representa de la siguiente manera:

**Tabla 3**

*Sexualidad de las gallinas*

Machos	Hembras
Son más grandes, midiendo en torno a los 50 cm y llegando a pesar hasta 4 kg	No suelen medir más de 40 cm y apenas llegan a 2 kg de peso.
Poseen una gran cresta rojiza en la cabeza, la cual se interpreta como símbolo de dominancia	Sus apéndices carnosos de la cabeza son también mucho menos prominentes
Los ejemplares de gallo rojo salvajes poseen colores más brillantes que sus parientes domésticos	
La cola está compuesta por plumas oscuras grandes y arqueadas que brillan de color azul, púrpura o verde bajo la luz.	
A ambos lados de su cabeza aparecen dos manchas blancas, que le distinguen de otras especies cercanas, además de las patas grisáceas.	
En algunas razas las patas están provistas también de espolones	

**Fuente:** Tomado de(Reino Animalia) y(granja).

Las enfermedades y afecciones normales en estos pollos son las siguientes: peste, viruela y cólera aviar. Además de fiebre, diarrea amarilla, diarrea blanca, diarrea con sangre y parasitismo.

Desde el punto de vista nutricional el pollo criollo aporta un 20% de proteínas, aminoácidos, fósforo y hierro, y el 4% en grasas.

**Incubadoras de carga múltiple (escalonada).** Se realiza la colocación de los huevos una vez al día de forma continua por lo que en la misma máquina vamos a tener huevos con embriones en diferente estado de desarrollo hasta el día 18 donde se pasaran a las nacedoras hasta el día 21 día de los nacimientos. “Son máquinas con un manejo simple y sistemas de control básicos de temperatura, humedad y ventilación (Avicultura.com, s.f.)”. Los huevos, así como menciona (Avicultura.com, s.f.), son colocados en estantes fijos bandeja a bandeja, son máquinas de grandes ventajas, menor inversión económica; los huevos que llevan más tiempo de incubación proporcionan aporte calorífico a los que acaban de ser colocados, lo que conlleva un cierto ahorro energético se adaptan a incubaciones más pequeñas con costos más bajos.

Para evitar problemas con la temperatura al cargar los huevos a la incubadora cuyo nivel máximo de tolerancia debe ser de 38 °C y el mínimo de tolerancia debe ser de 37 °C dentro del cuarto de incubación contamos con un sistema de calefacción con control de temperatura que programamos en un rango entre 37 ° y 38 ° 1 hora antes de abrir las incubadoras para cargar los huevos, de esta manera estabilizamos la temperatura ideal evitando mortalidad y bajas.

**Tabla 4**

*Problemas con la temperatura*

Temperatura mayor de la normal	Temperatura menor de la normal
Se adelanta el desarrollo embrionario	Se retrasa el desarrollo embrionario
Hay posiciones anormales de los embriones	Hay un retraso en el desarrollo del embrión
Hay gran mortalidad a partir del día 18	Hay muchas bajas en los 3-4 primeros días
Más de 40° C (hay gran mortalidad)	

Fuente: (Avicultura, 2011)

**Proceso de incubación del huevo.** Durante el ciclo de producción llevaremos a cabo etapas de: Recolección, clasificación, fumigación (desinfección), fumigación (antibióticos), incubación (días 1 a 18), transferencia a la nacedora (día 18), nacimiento de los pollitos (días 19 a 21) y manejo del pollito de 1 día.

**Aspectos a tener en cuenta.** Un porcentaje de los huevos de la producción no van a ser aptos para afrontar el periodo de incubación, el éxito dependerá de ciertos aspectos para que podamos determinar cuáles son los huevos que vamos a introducir en las maquinas incubadoras, sin olvidar que el huevo es un elemento vivo y por lo tanto debemos manejarlo con mucho cuidado para no afectar su porcentaje de incubabilidad.

**Recogida de los huevos.** Durante este proceso los huevos deben ser recogidos mínimo tres veces al día para evitar que se nos presenten: Huevos rotos, huevos contaminados y aparición de cloques.

En algunos periodos del año donde tengamos temperaturas extremas debemos aumentar las recogidas de 3 a 5 veces al día, si hace mucho calor el huevo en el nidal puede experimentar divisiones embrionarias lo

cual sería fatal para el embrión, en condiciones de mucho frío el huevo sufrirá una retracción y se formara la cámara de aire por aspiración a través de la cascara y la penetración de gérmenes si esta se encuentra sucia (Universidad Politécnica de Madrid, s.f.).

**Huevos a incubar.** Para realizar esta clasificación tendremos que tener en cuenta ciertas condiciones:

**Tamaño.** No se pueden incubar huevos que estén por debajo de los 52g ni por encima a 69g, los huevos pequeños presentan dificultad embrionaria por ende tendremos pollitos más débiles y pequeños (cuyo peso no debe estar por debajo de 35g), los excesivamente grandes muestran problemas extendiendo el tiempo de incubación, debido a su cascara más delgada presentan riesgo de deshidratación (Universidad Politécnica de Madrid, s.f.).

**Huevos con formas atípicas y fisuras.** Estos son desechados ya que por sus malas condiciones no llegan a alcanzar con éxito el período de incubación.

**Limpieza.** La limpieza es de suma importancia pues determinara el éxito de la incubabilidad de los huevos y para eso debemos tener en cuenta los siguientes aspectos.

Los huevos que se encuentran sucios y puestos fuera de los nidales se deben separar en bandejas y si estos son pocos no se incubaran, de lo contrario desclasificamos los que estén muy sucios y el restante los someteremos al tratamiento de desinfección y antibióticos (Universidad Politécnica de Madrid, s.f.).

**Los reproductores.** A lo largo del ciclo reproductivo el porcentaje de incubabilidad varía siendo menor al inicio y al final; por ejemplo: El tamaño reducido del huevo, formas atípicas, porcentaje demasiado baja de yema, huevos de dos yemas, huevos no fecundados, empeora la calidad de la cascara, y la calidad del huevo empeora debido al agotamiento fisiológico de las reproductoras.

**Tratamiento de los huevos sucios.** Si eliminamos la suciedad del huevo mediante el raspado podemos llegar a dañar la cutícula exterior causando la contaminación interior y así un mayor riesgo de contaminación durante la incubación y por ende un descenso en la tasa de eclosión, por lo tanto el método de lavado es el más conveniente si se respetan las siguientes condiciones: Conviene que los huevos estén en bandejas separadas después de la recogida se debe realizar el lavado no esperar hasta el final de la jornada y la solución a utilizar debe ser desinfectante e higienizante (Universidad Politécnica de Madrid, s.f.).

La temperatura de la solución corresponderá a un nivel por superior de la temperatura del huevo, entre los 38 y los 40°C y se debe renovar la solución diariamente ósea después de 3 a 5 lavadas sin olvidar que la calidad del agua debe ser adecuada, desde el punto de vista bacteriológico y químico(Universidad Politécnica de Madrid, s.f.).

Así mismo esta universidad expone que la fumigación eficiente de los huevos para incubar, es una técnica eficiente de disminuir el número de bacterias de la cáscara ayudándonos a que no contaminen la sala de incubación con gérmenes potencialmente patógenos, por ejemplo la salmonellas y de esta manera impedimos su penetración al huevo.

**Aspersión con antibióticos.** Este procedimiento siempre es ejecutado después del lavado y lo realizamos con el fin de contener las infiltraciones o infecciones que consigan “proceder del ovario, del oviducto o de la cloaca”(Universidad Politécnica de Madrid, s.f.); además de la contaminación del ambiente y la manipulación.

Con este método alcanzamos a impedir o aminorar enfermedades producidas por mico plasma, salmonellas o colibacilos, como también algunos virus.

Con la aspersión lo que buscamos es hacer penetrar el antibiótico al interior del huevo.<sup>1</sup> Este procedimiento sería improbable de cumplir “sin un lavado previo de los huevos que asegure que ningún germen puede penetrar en el huevo a la vez que el antibiótico”(Universidad Politécnica de Madrid, s.f.).

**Consideraciones.** La aspersión se debe dar por un lapso de 5 minutos, se puede realizar una solución con varios antibióticos para conseguir un espectro de actuación más amplio ya que los huevos deben ser cargados a las incubadoras cuando estén secos al final de la jornada.

**Pre calentamiento.** Previo al momento de cargar los huevos en las máquinas de incubación debemos hacerles un proceso de calentamiento, con fin de impedir un cambio violento de temperatura “entre la temperatura de la sala de conservación y la cargada a las máquinas de incubación”(La Red MIDIA, 2016), lo que generaría que los huevos suden, con esto se evitaremos cargar los huevos fríos a la máquina.

---

<sup>1</sup> Es el antibiótico en solución al 2,5 por litro de agua

**Cargada de la incubadora.** Luego de haber realizado el precalentamiento cargaremos los huevos a las maquinas que deben estar encendidas horas antes en el caso de las incubadoras de carga única, aquí permanecerán 18 días momento en el que realizamos la transferencia a las nacedoras por otros 3 días. Debemos tener en cuenta algunos factores a la hora de cargar los huevos en las incubadoras.

El tiempo de almacenaje de los huevos alargará el tiempo de incubación en “45 minutos por cada día de almacenamiento”(La Red MIDIA, 2016).

Los huevos de mayor tamaño ocuparán más tiempo en incubar huevos de 64 g. “de promedio pueden tardar 2,5 horas más en incubarse que huevos de 52 g. La regla es dejar 30 minutos adicionales de incubación por cada 2,5 g. por encima de los 50 g”. (Blogspot.com, 2011)

**Tipos de incubadoras.** Las máquinas incubadoras las encontramos de dos tipos de carga única y de carga escalonada.

En las incubadoras de carga única, los huevos son cargados al mismo tiempo, estando totalmente vacías el día de la transferencia a las nacedoras. Es decir, se aplica el sistema todo dentro-todo fuera pudiendo limpiarlas perfectamente cuando quedan vacías” (Blogspot.com, 2011).

Las incubadoras de carga escalonada son todo lo contrario, son aquellas de mayores extensiones o dimensiones.

En las que se van introduciendo cargas sucesivas de huevos, ocupándose el espacio que deja vacío una tanda transferida a las nacedoras con la siguiente. Estas máquinas no se vacían nunca,habiendo

en ellas embriones en diferentes fases de desarrollo(La Red MIDIA, 2016).

**Tabla 5.**

*Tipos de incubadoras*

Las incubadoras de carga única presentan las siguientes ventajas	Las máquinas de carga escalonada presentan estas otras ventajas
Se pueden mantener las condiciones precisas de temperatura, humedad y ventilación que requieren los embriones en cada momento. El vaciado de la máquina cada 18 días permite la limpieza y desinfección de la misma a fondo, con lo cual las operaciones de mantenimiento y reparaciones se agilizan. Si se desea fumigar en las incubadoras, la operación se simplifica, al ser todos los embriones de la misma edad.	Son máquinas de gran capacidad. Los huevos alcanzan sus condiciones óptimas de temperatura y humedad al cabo de muy poco tiempo de haber sido introducidas en la máquina, los huevos que llevan más tiempo hacen un aporte calórico y humedad a los que acaban de ser cargados Son máquinas con un manejo simple y sistemas de control básicos de temperatura, humedad y ventilación. Se adaptan a granjas más pequeñas con costos más bajos

**Fuente:** Elaboración con datos tomados de (Antonio Callejo Ramos - Universidad Politécnica de Madrid)

**Parámetros durante la incubación.** Existen algunos parámetros que son de suma importancia durante el periodo de incubación, como: La temperatura, humedad relativa, ventilación, volteo de los huevos. Cualquier error puede dañar los embriones(Antonio Callejo Ramos - Universidad Politécnica de Madrid).

**Temperatura de incubación.** (Sauveur, 1988) “se sitúa en un estrecho margen entre los 37 y los 38°C. Para las gallinas en concreto, la temperatura ideal de incubación es de 37,7 a 37,8°C”, como cita(Antonio Callejo Ramos - Universidad Politécnica de Madrid)en las incubadoras de carga única la temperatura se puede ajustar al valor adecuado al

estado de desarrollo embrionario. Por eso es justo forzar el calentamiento de los huevos durante la primera semana, por ello algunas plantas de incubación trabajan esa semana a 38°C(La Red MIDIA, 2016).

En las incubadoras de carga continua la temperatura que existe en cada momento es la resultante del equilibrio entre las pérdidas y ganancias de calor. La importante necesidad de calor para incrementar inicialmente la temperatura de los huevos, dada además la escasísima producción de calor del embrión durante la primera semana los huevos que llevan más tiempo de incubación proveen de calor a los más jóvenes. Para evitar al máximo alguna perturbación dentro de la incubadora, la temperatura de los huevos destinados a ser introducidos debemos tratarla de igualar con un precalentamiento en la sala de incubación.

**Tabla 6**

*Aspectos relacionados con la temperatura*

Aspectos que alteran la temperatura de la incubadora	Correcta temperatura del embrión durante la incubación
Apertura de las puertas	Desechar menos pollitos
Perdida de calor por las paredes	Menos lesiones embrionarias (cráneos y ombligos)
Realizar mirajes	Menos mortalidad embrionaria
Ventilación	Pollitos de 1 día de mejor calidad
	Menos mortalidad (1era semana)
	Más peso al nacimiento
	Obtener un mejor inicio del pollito
	Aumentar el índice de producción en la 1ra semana
	Aumentar el índice de eficiencia de la granja

Fuente: (Antonio Callejo Ramos - Universidad Politécnica de Madrid)

**Humedad relativa:** Este parámetro al igual que la temperatura necesita que le apliquemos un riguroso control debido a que ambas medidas influyen en la pérdida de peso que sufre el huevo durante el

proceso de incubación afectando la eclosión y el tamaño del pollito recién nacido.

Para este procedimiento (Visschedik, 1991) propone que debemos regular la humedad de la incubadora entre el 50 y 55% para obtener una pérdida de peso promedio entre el 12 y 14% (Citado por (La Red MIDIA, 2016)) que se deba únicamente a la pérdida de agua puesto que el “intercambio respiratorio del embrión no implica cambios en la masa del huevo”(La Red MIDIA, 2016).

De la humedad de la incubadora y la conductividad de la cascara dependerá la pérdida de agua, según la exigencias del embrión a lo largo del periodo de incubación.

En la nacedora las regulaciones de HR según las exigencias del embrión en los últimos 3 días debemos tener en cuenta que al inicio la HR debe aumentar para favorecer la rotura del cascaron y ya nacido el pollito debe disminuir para llevar a cabo su secado (HR 40%) (La Red MIDIA, 2016).

**Ventilación.** Es necesaria para proporcionarle al embrión el oxígeno que necesita así como retirar el CO<sub>2</sub> la abundancia de temperatura y el vapor de agua que causa en su interior.

En la primera semana el embrión es sensible especialmente al acrecentamiento en la concentración de CO<sub>2</sub> en la incubadora, esta concentración no debe superar el 0,5% y un tope máximo del 1% durante la eclosión; la falta de oxígeno es fatal en la última semana generando el agotamiento del embrión ya formado e impidiendo que el pollito pueda romper la cáscara provocando su muerte. La respiración pulmonar de los

embriones se da lugar el día 19 y los intercambios gaseosos se hacen especialmente importantes en la nacedora (La Red MIDIA, 2016).

**Posición durante la fase de incubación.** Los huevos debemos colocarlos con el polo fino hacia abajo ya que de lo contrario se dificultaría al embrión la orientación hacia la cámara de aire el día 16 de la incubación.

**Volteo.** Durante la incubación el volteo es una de las operaciones vitales si queremos obtener óptimas consecuencias, su ausencia desencadena una serie de complicaciones embrionarias como: Adherencia del embrión y de las membranas embrionarias a la membrana de la cáscara o a la yema, mayor incidencia en las malas posiciones, desarrollo bascular lento, menor utilización del albumen y deficiencia de fluido embrionario (La Red MIDIA, 2016).

En huevos de gallinas más viejas se presentan más daños por pérdida de agua, al encontrar mayores posibilidades de adherencia a causa de la cascara más delgada

Una menor superficie de intercambio de oxígeno del corioalantoide el cual cumple funciones respiratorias y excretoras, como también depósito de desechos nitrogenados como el ácido úrico en forma de cristales que serán expulsados cuando la cría rompa la cáscara del huevo.

**Miraje.** Esta práctica se realizaba el día 5 con el propósito de retirar del proceso de incubación huevos sin desarrollo embrionario (huevos claros) y embriones muertos.

Actualmente el miraje ha dejado de practicarse por el aumento del costo en mano de obra y principalmente por el riesgo de mortalidad que

se promedia entre el 1% y un 3%. Si efectuamos el miraje al día 5 debemos tener presente ciertas condiciones que garanticen que los huevos no sufrirán posibles daños embrionarios como es un espacio previamente calentado, los huevos claros hoy no los podemos comercializar para la industria alimentaria como huevos de categoría C.

Esta práctica la realizamos el día 18 y su intención es que evitemos el acopio excesivo en las nacedoras y controlar el correcto desarrollo embrionario, debemos tener en cuenta que esta actividad tiene un costo adicional en mano de obra y debemos realizarlo con rapidez para impedir que los huevos mermen temperatura (La Red MIDIA, 2016).

**Transferencia.** Debemos tener en cuenta que al momento de transferir los huevos a las nacedoras no debe de ser ni demasiado pronto ni demasiado tarde y que esto da lugar a embriones mantenidos en condiciones sub-óptimas lo que nos provoca una menor tasa de eclosión, los huevos son transferidos el día 18 de las máquinas de incubación a las maquinas nacedoras, esta transferencia nos facilita que tengamos una carga completa permitiéndonos programar los nacimientos y llevar un programa de limpieza y desinfección (todo dentro-todo fuera) antes de cada carga, la transferencia la debemos hacer de forma suave pero rápida para evitar que los huevos se rompan y se produzcan pérdida de temperatura que retrasen su nacimiento.

Este en este momento donde podemos aprovechar para realizar el miraje de los huevos y eliminar los huevos abortados los primeros días, los infértiles y con el embrión muerto ya que en este punto son diferenciables.

**Nacedora.**La ventilación es uno de los parámetros importantes a controlar en la nacedera, ya que los requerimientos de oxígeno son elevados con la consiguiente eliminación del anhídrido carbónico, es en esta fase en donde el embrión pica la cámara de aire produciendo el estímulo nervioso para que se inicie la respiración pulmonar.

La temperatura y HR repercute directamente sobre el correcto desarrollo del embrión (humedad del huevo, embrión y membranas) la deshidratación del embrión y las membranas de la cascara es unas de las más frecuentes causas de muerte del embrión y los nacimientos problemáticos, dificultando la eclosión y la vitalidad durante las primeras horas de vida ya que el pollito puede agotarse y morir si encuentra una resistencia excesiva al romper las membranas y la cascara durante este proceso. Es en la nacedera donde termina el período de incubación, finalizando el desarrollo embrionario. Además, es necesaria y efectiva para que el pollito rompa la membrana y la cascara que no se quede con el pico pegado y para que no se produzca la deshidratación de los primeros en nacer (Universidad Politécnica de Madrid, s.f.).

Al producirse la eclosión la humedad aumentará en el interior de la máquina, llegando a alcanzar hasta el 90% y el sistema de humidificación de la hacedora ha de mantener unos niveles cercanos al 75-80% hasta el momento de sacar los pollitos.(Universidad Politécnica de Madrid, s.f.)

La (Universidad Politécnica de Madrid, s.f.) menciona que la temperatura en la nacedora es inferior a incubadora con el fin de contrarrestar el sobrecalentamiento del embrión, por ende, se debe tener en cuenta el material de las bandejas de nacimiento ya que si son

metálicas la temperatura debe ser de 37,1 °C y si son de plástico debe ser de 36,8 °C. Adicionalmente, expone que con lo relacionado a las principales causas de los huevos no eclosionados o muertos en la nacedora se tiene: el sobrecalentamiento, ventilación escasa, HR muy baja o muy alta, extracción temprana.

Una vez terminado el periodo de incubación (21 días) se procede a la extracción de los pollitos de la nacedora cuando la mayor parte estén secos, 90%, y un 10% restante con el cuello humedecido, no se puede olvidar que conservarlos por más tiempo traería como consecuencia la deshidratación y por lo tanto mortalidad. Luego los pasamos a la sala de selección en donde realizamos la manipulación, el sexaje si fuera necesario y la vacunación para su comercialización (Universidad Politécnica de Madrid, s.f.).

**Manejo del recién nacido.** Si se ha realizado un correcto manejo se obtendría un lote de pollitos igual y/o parejo; durante la manipulación estos van secándose perdiendo humedad de la superficie corporal, es ahí donde radica la importancia de controlar los cambios bruscos de temperatura corrientes de aire y la HR en la sala de incubación para evitar que se enfríen o deshidraten los recién nacidos. Ahora, recién nacidos es necesario tener en cuenta parámetros tales como: según su peso, vitalidad, conformación, ausencia de defectos y ausencia de lesiones para colocarlos en los guacales de cartón y enviarlos al lugar de destino(Universidad Politécnica de Madrid, s.f.)

**Vacunación.** Para la aplicación de vacunas a los recién nacidos, la sala de incubación es el lugar propicio, se aplicaran las vacunas de

acuerdo a la epidemiología de la zona (casos aislados) donde vayan a ser enviados los pollitos.

La vacunación general se aplica en: **Enfermedades de Marek** y la bronquitis infecciosa aviar y en casos aislados: (zonas endémicas) se realiza por la enfermedad de Newcastle, enfermedad de Gumboro y Reovirus (Ramos, 2016).

**Tabla 7**

*Vacunación*

Enfermedad	Vacunas	Edad	Vía
Marek	Mdvac liofilizada	1 día	Subcutáneo en el cuello
Gumboro – 1	Bursine-2	2-3 días	Ocular agua bebida
Newcastle la sota	Newcastle	10 días	Ocular
Gumboro – 2	Bursine -2	10 – 12 días	Ocular agua bebida
Viruela	Poxine	60 días	I.M Pierna o pechuga
Antiparasitarios			
Piperasinas		Adultos y pollitos 3 días cada 3 meses	

**Fuente:** Elaboración propia

**Ciclo de vacunación.** Últimamente, “es obligatorio vacunar a las gallinas ponedoras contra Salmonella. También se puede vacunar frente a coccidiosis”(Ramos, 2016). Las maneras de aplicación de las vacunas son las siguientes.

**Vacunación por aerosol o por nebulización.**

Lo que permite vacunar a los pollitos de forma colectiva, siendo este método eficaz, cómodo y económico para la aplicación de

vacunas vivas atenuadas que pretenden la replicación del antígeno vacunal en el epitelio de las vías respiratorias altas, este método permite la aplicación de la vacuna con “gota gruesa”, que es la más recomendada, o con “gota fina”, para determinadas vacunas. Esta segunda permite que la vacuna llegue a los bronquios y alvéolos pulmonares.(Ramos, 2016)

**Vacunación por instilación óculo-nasal.** “la vacuna se aplica en el ojo o en el orificio nasal a cada una de las aves” (Ramos, 2016).

**Compostaje con aves muertas.**Es una tecnología muy recomendada para la eliminación de la mortalidad diaria de las aves en nuestra granja. El compostaje de las aves muertas es un proceso que se realiza mediante la degradación que los hongos, las bacterias producen y otra micro flora con mezcla de cama de pasto seco o viruta, aves muertas con esta mezcla se forma el abono orgánico.

Este proceso se debe realizar en dos fases la primera con temperatura de 15 grados centígrados a 45 grados centígrados y en la segunda hay una alza de temperatura de 45 grados centígrados a 70 grados centígrados con la temperatura alta se logra el cambio del residuo orgánico en un producto aplicable al suelo como abono orgánico el cual mejora las propiedades físicas y químicas incrementa el nitrógeno, fósforo, potasio y algunos micronutrientes importantes para las plantas como el zinc, el manganeso, fósforo, siendo una fuente de nutrientes para los diferentes cultivos que tenemos en la granja.

El compostaje de las aves muertas es una buena opción y de menor costo y provoca un menor impacto ambiental, cuando las aves mueren

debemos hacerle un estudio previo para saber de qué enfermedad murieron para así tomar todas las medidas necesarias para evitar la propagación de la enfermedad que se presente en las otras granjas.

Para realizar el compost es necesario el aporte de carbono y nitrógeno a la mezcla, siendo una relación óptima de carbono -nitrógeno de 3 a 1 más cantidad de cama y paja el cual aporta carbono que aves muertas material que aporta nitrógeno.

Con la degradación de la materia orgánica donde es llevada a cabo por los microorganismos es necesario que se mantengan ciertas condiciones en el proceso como:

**La humedad.** Es importante que haya agua para favorecer el proceso de la degradación de la materia orgánica (la cama, los cadáveres de las aves, las plumas y el alimento), el agua debe ser suministrada en poca cantidad donde debe quedar impactada pero no escurrir agua.

**Oxígeno.** Las bacterias que actúan en el compostaje necesitan de oxígeno para poder multiplicarse y crecer, por eso es muy necesario realizar un volteo de la mezcla para favorecer la aireación y el mezclado.

**Temperatura.** Esta es el resultado de la actividad bacteriana y la altura de la pila, se logran alcanzar temperaturas a 70 grados centígrados en su fase más activa donde se reduce la población de patógenos. El enfriamiento final que presenta el compostaje es un buen indicador de que el producto se ha estabilizado y el proceso ha culminado.

**Tabla 8**

*Proceso del compostaje de las aves muertas*

---

Características del compostaje

---

**Largo:** 1,2 metros  
**Ancho:** 2,7 metros de cajones (3 cajones de 90 cm c/u) y 3,2 metros con la base  
**Alto:** 2,85 metros a la cumbrera y 2,20 metros al alero  
**Techos:** estos deben ser lo suficientemente altos para facilitar el trabajo, pero deben evitar cualquier entrada de agua.  
**Cajones:** pueden ser de madera y no exceder 1,6 a 1,8 m de ancho.  
Caminos de acceso: firmes y de fácil drenaje.  
**Base:** piso impermeable y duradero, de hormigón.  
**Material del cajón:** Madera dura o semidura, Madera tratada, Restos de aserraderos o guadua.

---

**Fuente:** (Federico, 2017)

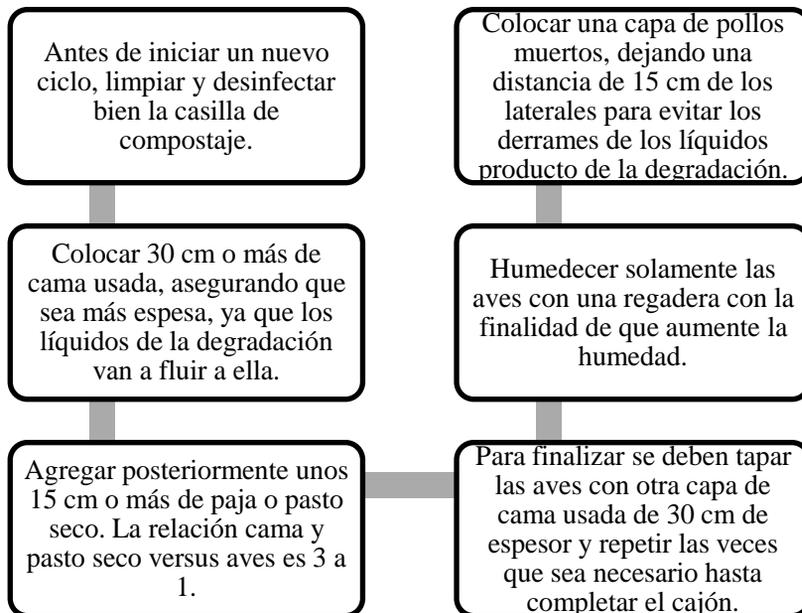


Figura 5 Pasos a tener en cuenta para el compostaje de aves muertas. Adaptado de: (Federico, 2017)

**Tabla 9***Compostaje de aves muertas*

Llenado de cajón	Primer ciclo	Segundo ciclo	Compost Final
20 días Llenamos con la cama usada que vamos retirando. 30 cms	20 días Introducción aves muertas al inicio y al final volteo y aireación	20 a 30 días Tiempo para completar la degradación	Extracción del compost

Fuente: Elaboración propia

**Manejo de los tiempos.** Estas capas de cama, paja seca y aves muertas deben permanecer sin ningún agregado por un periodo de 20 días, Pasado este tiempo se debe realizar un volteo para favorecer su aireación humedeciendo el material y dejar actuar unos 20 a 30 días más para asegurar que se produzca la total degradación de los componentes. Pasado este tiempo se puede utilizar el producto directamente en el campo como en la huerta y también en los diferentes cultivos es un excelente mejorador del suelo (abono).

**Registros.** En la granja es necesario disponer y llenar el registro de toda actividad que se esté realizando estos registros tienen que ser conservados. La granja debe contar con un protocolo de limpieza y desinfección y control de plagas detallando los productos que se utilizan, como las tareas que se llevan a cabo para garantizar esa acción (Federico, 2017).

## **Marco conceptual**

Dentro del trabajo investigativo se deben tener en cuenta algunas palabras claves que cobran especial significado:

***Actividades reproductivas.*** Son aquellas acciones relacionadas directamente con el mantenimiento del grupo familiar: las mujeres preparan alimentos, lavan ropa, cuidan niños, asea la casa, entre otros. En este rol la alimentación y la nutrición están presentes, así como conservar y preparar diversos alimentos para mantener saludable a su familia(FONSECA, 2010).

***Actividades productivas.*** Son aquellas acciones que generan productos ya sea para el consumo o para la venta, se incluyen el cuidado de la tierra, de la huerta casera, recoger leña, recoger los cultivos, venta de los mismos en el mercado local o regional, distribuir el dinero, cuidado de los animales, entre otros. Estas actividades antes eran exclusividad de los hombres(FONSECA, 2010).

***Alimentación.*** La dependencia de insumos externos (alimentos concentrados o purina) en todas las familias se hace notoria, ya que en todos los sistemas avícolas visitados, la purina es la base de la ración animal acompañada de menor cantidad de otros productos comprados también fuera del predio o conseguidos dentro del mismo en forma esporádica de acuerdo a la disponibilidad de cosechas alimentación(FONSECA, 2010).

***Avicultura.*** Es la avicultura utilizada racionalmente para la explotación con fines lucrativos, es la actividad desarrollada como empresa. Se especializa en la producción de carne y huevos teniendo en

cuenta las raciones de comida, condiciones de seguridad y demás elementos clave para el desarrollo eficiente y rentable de la actividad (RINCON, 2015).

***Avicultura campesina.*** Se trata de la crianza tradicional de aves de corral, bien sea para el consumo propio o la comercialización espontánea de los animales(RINCON, 2015).

***Aves de traspatio.*** En los países industrializados, la población rural depende considerablemente de la avicultura no especializada como fuente de proteína de alto valor biológico. Sin embargo, se han observado procesos de sustitución de genotipos avícolas, por otros mejorados, pero ajenos al ecosistema(RINCON, 2015).

***Gallina criolla.*** Es un ave, un animal vertebrado, de sangre caliente, que camina, salta o se mantiene sólo sobre las extremidades posteriores, mientras que las extremidades anteriores están modificadas con alas que al igual que muchas otras características anatómicas únicas son adaptadas para volar(RINCON, 2015).

## **Marco legal**

**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 (Función Pública, 2018).

**Artículo 6º.** Del control sobre las vacunas para la Influenza Aviar, en caso de ser necesaria la aplicación de vacunas para el control de la Influenza Aviar en el territorio nacional, estas serán autorizadas y controladas por el instituto colombiano agropecuario – Ica, en su fase de importación, distribución y comercialización. Dicha entidad deberá realizar estudios posteriores sobre los resultados del biológico (Función Pública, 2018).

**Artículo 10.** De la vacunación, declárese la obligatoriedad de la vacunación de las aves susceptibles a la enfermedad del Newcastle en el territorio nacional (Función Pública, 2018).

**(Decreto 1206).** 1968 (resolución 135) y 1969 (decreto 843), el ministerio de agricultura reglamentó el control y calidad de la producción avícola y la industria de concentrados para la alimentación animal. A partir de allí el nivel competitivo se elevó y se dieron los primeros intentos de integración vertical y la incorporación de componentes tecnológicos en el montaje de las plantas de alimentos, para de esa manera aumentar la eficiencia de los productores de huevos y pollo (Función Pública, 2018).

## **6. Diseño metodológico**

### **Tipo de estudio**

La investigación que se llevó a cabo es de tipo mixto, con enfoque exploratorio. Cualitativo, porque se basará en el análisis e interpretación de la información recolectada de documentos relacionados con la producción de pollo criollo en Neiva y Palermo. Y cuantitativo, porque se tendrá en cuenta información medible, cuantificable mediante porcentajes y ordinales de las respuestas a las encuestas en el estudio de mercado. Así mismo, el procesamiento incluirá tablas y gráficas.

### **Hipótesis**

Como respuesta provisional al problema planteado, se define la siguiente: el proceso de creación de una empresa productora de pollo criollo en el Municipio de Palermo, en términos de viabilidad incluye el siguiente proceso: diagnóstico contextual favorable y estudios de mercado financiero y administrativo igualmente favorables.

### **Población y muestra**

La población objeto de estudio la constituye los habitantes de la vereda La Lindosa y veredas circunvecinas del Municipio de Palermo y el producto se comercializará en el sector de la vereda, Palermo y la ciudad de Neiva.

Para facilitar el trabajo de investigación sin que ello signifique pérdida de claridad y de logro de los objetivos propuestos, se definirá

una muestra documental seleccionada y una muestra poblacional basada no en cálculos sino en criterios tales como: disponibilidad de los propietarios de las fincas y habitantes de las veredas y grado de permanencia en la región. Para unas 50 personas.

### **Fuentes de información**

Las fuentes de datos serán de dos niveles: primaria, constituida por las personas encuestadas y secundaria que corresponde al material documental.

Las técnicas que se utilizarán para recolectar la información requerida serán el Análisis Documental y la Encuesta.

El análisis documental permitirá recabar información relacionada con la producción de pollo criollo en Palermo y Neiva.

La encuesta permitirá recolectar información relacionada con las expectativas, intereses, gustos, necesidades, capacidad de compra, etc., de los posibles clientes en Palermo y Neiva.

Se seleccionaron como instrumentos para ser aplicados el Formato de Análisis Documental y la Guía de Preguntas para encuesta.

## **7. Estudio socioeconómico y empresarial**

Siguiendo el orden propuesto en los objetivos específicos se inicia con una breve contextualización socioeconómica y empresarial para la empresa productora de pollitos criollos.

El presente proyecto se realizara en la vereda La Lindosa Municipio de Palermo en una finca propiedad de la familia de uno de los autores, que otorga el permiso de realizarlo y llevar a cabo esta idea de negocio para hacerlo una realidad futura.

Siendo este producto en el mercado explotado por su carne, y a su vez el alto contenido de vitaminas y proteínas indispensables para una mejor alimentación. Pero, además, porque la crianza de pollo criollo se ha constituido en una alternativa familiar de supervivencia y empresarial, por la acogida y aceptación que tiene esta carne entre la población.

El Municipio de Palermo ostenta una sólida base económica y lo más importante es que no hay competencia en este sentido, pues la producción de pollos que se lleva a cabo se refiere a los de incubadora.

Además, se busca que con la creación de este proyecto ampliar la cría y manejo de animales de producción limpia, tanto de las gallinas como de los pollitos. Lo que significa que los clientes tendrán la seguridad de adquirir pollos netamente criollos y limpios de químicos lo que garantiza calidad de crianza producto terminal.

Ahora bien, las organizaciones estaban expuestas a una serie de fuerzas externas a ellas que se definen como: económicas, sociales, culturales, demográficas, ambientales, políticas, tecnológicas y las

fuerzas provenientes de la competencia. Así las cosas para poder formular una estrategia de negocio es necesario determinar el nivel de influencia de éstas en la organización a crear.

Cada día se hace más necesario las bases de datos es decir las fuentes externas de información, se necesita conocer las tendencias de las políticas gubernamentales, sociales, económicas, tecnológicas y de la competencia y las posibles variaciones que pueda tener en el futuro para tomar decisiones ventajosas para la empresa.

La empresa que se piensa crear es preciso renovarla anualmente por medio de la entidad que regula los procesos de producción agropecuaria el ICA.

Y cumplir acertada y oportunamente normas como las siguientes:

La ley 09 de 1979, el proceso sanitario.

Así mismo, es preciso llevar a cabo año a año la caracterización de los alimentos para las gallinas criollas y los pollos de crianza. También se requiere el manejo adecuado y oportuno de los sistemas de recolección, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos. Cumplir las normas fitosanitarias MSF, para proteger la vida y salud de las personas y preservar la calidad del medio ambiente. Cumplir los criterios y exigencias del Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo, el IDEAM, INVIMA, entre otros.

Visto panorámicamente, el Huila posee un 46% de su población con necesidades básicas insatisfechas, el 23.5% está en incapacidad de cubrir los mínimos requerimientos de una existencia digna, el 20.8%

habitan en viviendas inadecuadas, el 14.2% viven en hacinamiento crítico Y el 20.1 % viven en forma deficiente por la falta de infraestructura de servicios públicos y sociales.

Ahora bien, la empresa será importante y reconocida en el Departamento del Huila, básicamente en el Municipio de Palermo por generar empleo.

La economía en el departamento es vulnerable, se conservan rasgos pastoriles de economía primaria: agricultura de ladera, cultivos de pan coger, ganadería extensiva y minería de exportación. Es el petróleo el recurso que ha dinamizado el medio, pero es un recurso no renovable agotable a término fijo. La mayoría de los productos mineros y agropecuarios - salvo el arroz y el café, entre otros se comercializan en bruto sin valor agregado lo cual resta productividad a la economía y dinamismo a la sociedad (Ramírez, 2003).

El sector terciario comercial y de servicios ha venido ganando espacio en la estructura económica huilense al punto de ser uno de los mayores generadores de empleo.

El sector de los alimentos se encuentra constituido industrialmente por las siguientes ramas: carnes; lácteos; enlatados; pescados y mariscos, aceites y grasas, molinería (incluida la trilla de café); panadería y galletería, azúcar cacao y chocolate, productos dietéticos, concentrados alimenticios para animales y alimentos diversos como café, féculas, sal, etc.

El de la carne de pollo criollo es un sector poco desarrollado, en la región se destacan fuentes de comercialización, pero como ya se dijo, de línea comercial ponedora y de engorde. La producción en este sector se lleva a cabo de manera artesanal, aunque implica altos niveles de empleo comparativamente con otras actividades también productivas. Su distribución se lleva a cabo siguiendo los siguientes canales: productor-minorista, productor-distribuidor, y productor-mayorista. El consumo de este producto es masivo y tienen una elevada demanda entre la población especialmente urbana.

Entre los factores que favorecen el desarrollo productivo de esta actividad económica se tienen los siguientes: la existencia de un mercado creciente sustentado en una necesidad de tipo básico como es la alimentación, buen nivel de producción de materias primas y un marco legal viable.

Podría pensarse en la difícil situación económica del país, como un factor restrictivo, pero hay que tener en cuenta que se trata de productos básicos, de primera necesidad. Y hay que pensar en una población en permanente crecimiento.

En la región se cuenta con muy buenas condiciones de infraestructura, para la realización de este tipo de actividades, sin contar con las enormes posibilidades con las que se cuenta para su implementación. Es posible que este caudal de situaciones y condiciones favorables encuentre su explicación en el escaso desarrollo del sector secundario de la economía (Ramírez, 2003).

El mercado de las carnes se maneja en los municipios casi siempre al margen de los requerimientos mínimos fitosanitarios, lo que no quiere decir, que sean renglones débiles desde el punto de vista económico. Al contrario, son fuertes precisamente porque se encuentran anclados en la satisfacción de necesidades básicas de la población.

Conclusión: la economía huilense tiene una conformación primario-terciaria, es decir, de tipo agropecuario-comercial y de prestación de servicios. Es una ventaja tanto para la puesta en marcha de nuevas empresas como para la ampliación de las ya existentes, sobre todo cuando se trata de mercados relacionados con la alimentación humana.

### **Contexto tecnológico**

Con un grado de industrialización bastante bajo, las principales actividades económicas del entorno - panadería, molinería, y chocolates, entre otras -, lo cual se evidencia en el uso de procesos artesanales de producción en la mayoría de ellas y unos poco automatizados, como son los casos de las fábricas de chocolate Tolimax y Campesino entre otros, en Neiva y Palermo respectivamente (Ramírez, 2003).

Regionalmente, algunas instituciones de educación media, tecnológica y superior ofrecen programas que permiten capacitar y formar el recursos humano en el marco del desarrollo empresarial e industrial: Instituto Nacional de Educación Media y Diversificada (INEM) e Instituto Técnico Superior; el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Universidad Cooperativa de Colombia y Universidad Sur colombiana, entre otras.

El INEM y el Instituto Técnico Superior le permiten al estudiante acceder paralelamente al nivel académico y al técnico en diversas ramas. El SENA ofrece dos tipos de formación: una técnica y otra empresarial.

La capacitación y asesoría empresarial se propone facilitar al microempresario la solución de los problemas internos de la empresa, aquellos que dependen directamente del manejo que el microempresario hace de los factores de producción, y las universidades que han puesto en marcha programas de administración de Empresas tanto a nivel tecnológico como profesional, brindándoles a los estudiantes una capacitación y formación idónea y adecuada para el desempeño en esta rama.

En cuanto a la prestación de los servicios públicos, se observa mayor eficiencia en los grandes centros urbanos como Neiva, Garzón y Pitalito y algunos grados de deficiencia en los pequeños a excepción del de energía eléctrica que se lleva a cabo con un alto grado de cubrimiento. Aunque en los municipios, en la mayoría, el grado de potabilidad del agua es bastante regular.

En vías, el departamento cuenta con 7.150 kilómetros, de los cuales escasamente 1.000 se encuentran en perfecto estado (Ramírez, 2003).

En cuanto a la empresa, hace 21 años algunas relacionadas con la producción y comercialización de pollo - no criollo – se encuentran dotadas con maquinaria y equipos de procedencia y fabricación Italiana y de los Estados Unidos de Norteamérica, debido a que en el país no había quien los suministrara. Pero son pocas empresas.

Se piensa, para el proyecto ideado, que todo su proceso sea remodelado en el área física y en cuanto a modernización de sus equipos. Algunos equipos serán de fabricación colombiana como es el caso de las Incubadoras y nacedoras.

Finalmente, en cuanto al tema ambiental, el medio huilense está siendo afectado por la agresión a los recursos naturales: deforestación de bosques, pérdida consecuente de la riqueza biológica, flora y fauna, alteración de los sistemas hidrológicos, erosión, compactación, acidificación y laterización de los suelos y con todo ello degradación del territorio, avance de la desertización, escasez y contaminación de agua.

Y lo que es peor, actualmente existe entre la población un bajo nivel de concientización y capacitación de la población en el manejo de conservación de los recursos naturales que trae como consecuencia su deterioro.

En el departamento y en la región, entre las entidades que llevan a cabo actividades encaminadas a la protección del medio ambiente, se tienen: la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), y el Ministerio respectivo.

En el territorio huilense se encuentran seis regiones naturales a saber: el valle central, el macizo colombiano, el valle del río Suaza, la vertiente oriental de la cordillera central, donde se localiza el nevado del Huila, la zona del Sumpaz y la zona de la vertiente occidental de la cordillera oriental.

Los suelos departamentales están regados por los ríos Aipe, Baché, Bordones, Cabrera, Ceibas, Fortalecillas, Guarapas, Íquira, La Plata, Negro de Narváez, Páez, San Francisco, entre otros. Además, cuenta con la laguna de la Magdalena, donde nace el río del mismo nombre.

Por sus condiciones geográficas, climáticas, ambientales y de actividad volcánica es un territorio de alto riesgo en materia de desastres naturales.

Algunas de estas regiones, como el valle Central, las vertientes oriental de la cordillera Central y la occidental de la cordillera Oriental, se encuentran en franco proceso de deterioro. Otras, como el macizo colombiano, el valle del río Suaza y la zona del Sumapaz, acusan intensas agresiones que amenazan con producir graves consecuencias para la región.

En los primeros casos mencionados, los elementos perturbadores son: la explotación agrícola irracional y el desarrollo económico sin sentido humano, con manifestaciones de erosión en los suelos, tala de bosques, contaminación del agua, producción de gases tóxicos, y enfermedades.

En los segundos, se evidencian como elementos perturbadores el avance de la frontera agrícola y el descuido colonizador, con efectos tales como la desaparición de algunas especies forestales, erosión y acumulación de basuras.

Se pueden señalar como causas, la falta de previsión y de planificación industrial y la ausencia de una cultura ecológica.

Sin embargo, las actividades económicas de tipo alimenticio no evidencian contaminación ambiental. Y esto es sumamente importante, como se advierte en las ideas generadoras del presente proyecto. -

## 8. Análisis de encuesta

### Caracterización del consumidor

Trabajando sobre una muestra basada en criterios - disponibilidad para la encuesta y facilidad de acceso a la persona -, de 50 personas, se obtuvieron los siguientes resultados extensivos a la población de Neiva y Palermo. Inmediatamente después de cada tabla se analiza su información.

**Tabla 10**

*Lugar donde vive*

<b>Rpta</b>	<b>Nro.</b>	<b>%</b>
<b>Ciudad</b>		
<b>Neiva</b>	31	62
<b>Palermo</b>	19	38
<b>Otra</b>	0	0
<b>Total</b>	50	100

Nota: Nro.= Número

**Fuente.** Elaboración propia

La mayoría de los encuestados vive en Neiva, el 62%, mientras el 38% vive en Palermo.

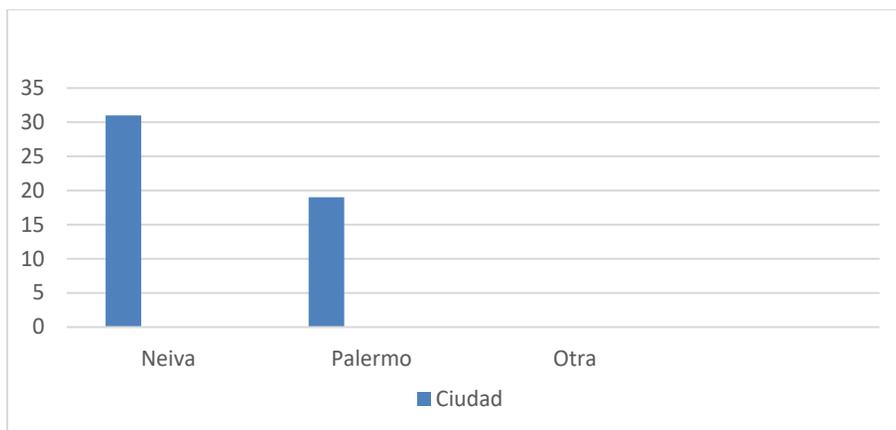


Figura 6. Ciudad donde vive. Adaptado de: Elaboración propia.

Según los datos obtenidos a través de la encuesta realizada se evidencia que la mayoría de la población vive en Neiva.

**Tabla 11**

*Estrato social*

Rpta	Nro.	%
Estrato		
a) 1 y 2	20	40
b) 3 y 4	15	30
c) 5 y 6	15	30
d) Otro	0	0
Total	50	100

Nota: Nro.= Número

**Fuente.** Elaboración propia

Los encuestados se distribuyen casi igualitariamente a nivel socioeconómico, el 40% en los estratos 1 y 2, el 30%, en los estratos 3 y 4, el 30% en los estratos 5 y 6. No figuran respuestas para otras ubicaciones de este tipo.

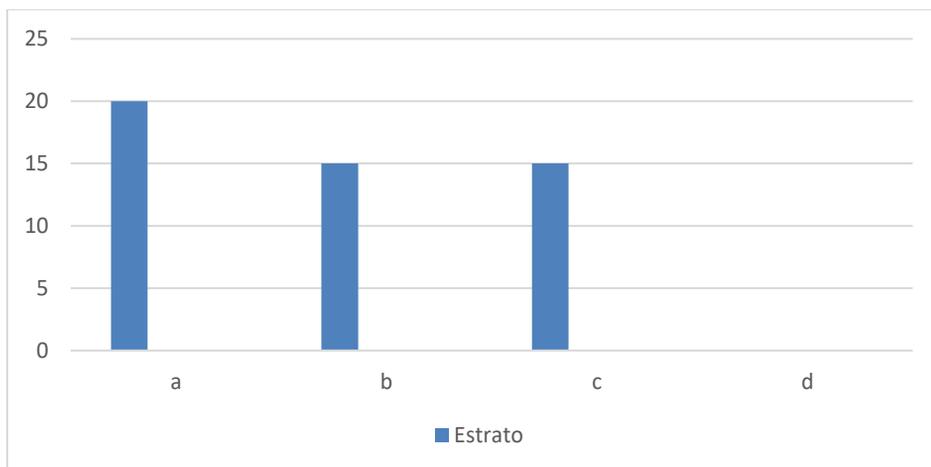


Figura 7. Estrato. Adaptado de: Elaboración propia.

Según la gráfica podemos observar que las personas encuestadas se distribuyen casi igualmente a nivel socioeconómico.

## Tabla 12

### *Estado civil*

Rpta	Nro.	%
Estado civil		
a) Soltero	2	4
b) Casado	20	40
c) Separado	3	6
d) Unión libre	25	50
e) Otro	0	0
Total	50	100

Nota: Nro.= Número

Fuente. Elaboración propia

La mitad de las personas encuestadas, el 50% vive en pareja, en unión libre; el 40%, casados; el 6%, son separados; y el 4%, solteros.

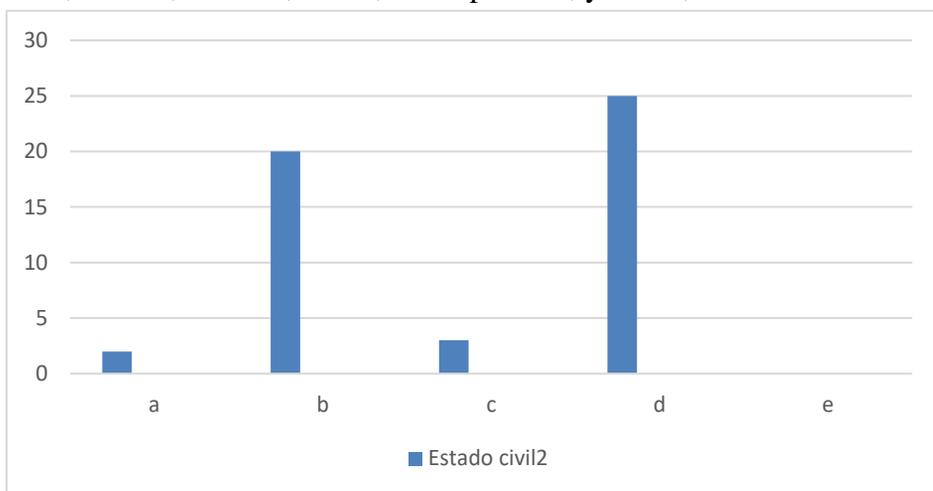


Figura 8. Estado civil. Adaptado de: Elaboración propia

Según los datos obtenidos podemos observar que la mayoría de personas encuestadas viven en pareja tanto en unión libre como casados.

**Tabla 13**

*Edad*

Rpta Edad	Nro.	%
a) Entre 18 y 30	1	2
b) Entre 30 y 40	35	70
c) Entre 40 y 50	10	20
d) Entre 50 y 60	3	6
e) Mayor de 60	1	2
Total	50	100

Nota: Nro.= Número

**Fuente** Elaboración propia

La mayor parte de las personas encuestadas, el 70% se encuentra entre los 30 y 40 años de edad, el 20% entre 40 y 50, el 6% entre 50 y 60, y el 2% entre los 18 y 30, y 2% mayor de 60.

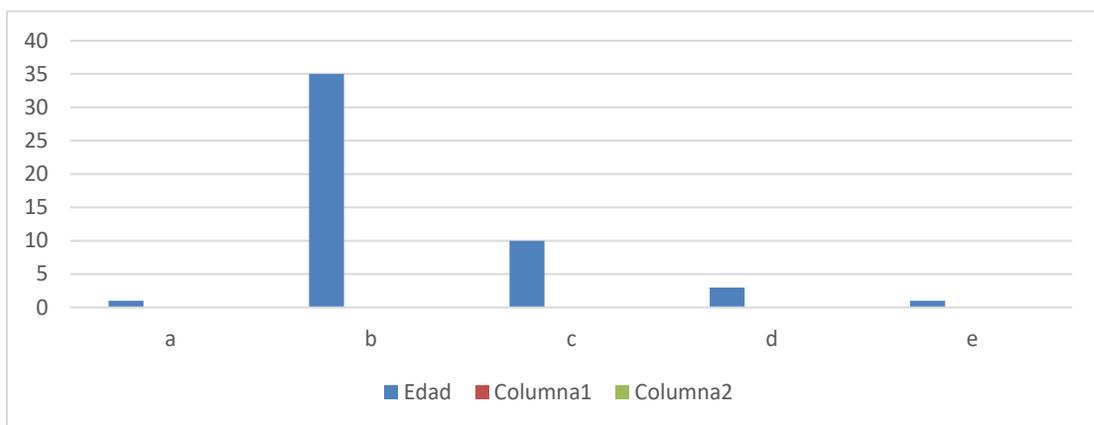


Figura 9. Edad. Adaptado de: Elaboración propia

Podemos observar que la mayor parte de las personas encuestadas se encuentran en la edad de 30 y 40 años.

### Tabla 14

#### Ocupación

Rpta	Nro.	%
a) Empleado	3	6
b) Jubilado	2	4
c) Profesional	10	20
d) Comerciante	8	16
e) Empresario	25	50
f) Jornalero	2	4
g) Otro	0	0
Total	50	100

Nota: Nro.= Número

Fuente. Elaboración propia

La mitad de las personas encuestadas, el 50% son empresarios, el 20% profesionales el 16% comerciantes, el 6% empleados, el 4% pensionados y 4% jornaleros.

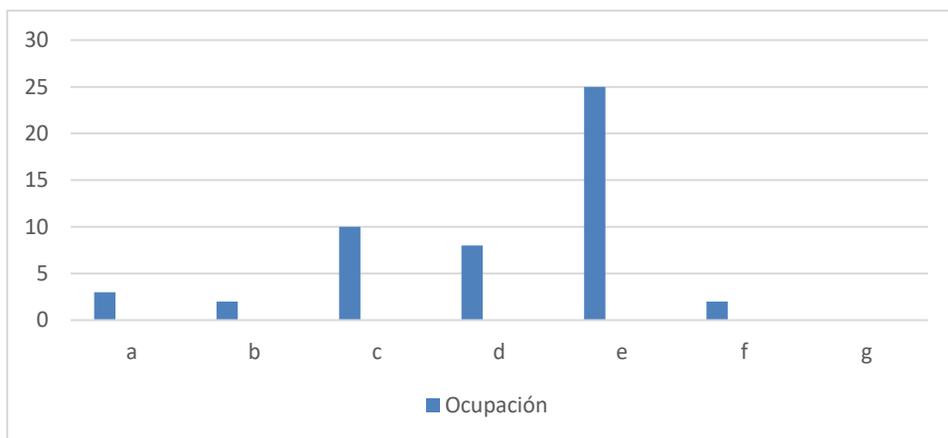


Figura 10. Ocupación. Adatado de: Elaboración propia

En la gráfica se puede evidenciar que la mayor población encuestada son empresarios y muy pocos profesionales, comerciantes, empleados, pensionados y jornaleros.

### Tabla 15

#### Nivel educativo

Rpta	Nro.	%
Nivel educativo		
a) No tiene	16	32
b) Primaria	20	40
c) Bachillerato	7	14
d) Técnico	3	6
e) Tecnológico	2	4
f) Universitario	2	4
g) Posgrado	0	0
Total	50	100

Nota: Nro.= Número

Fuente. Elaboración propia

Casi la mitad de los encuestados el 40% respondió afirmativamente tener primaria, el 32% no cuenta con estudios, el 14% bachillerato, 6% nivel técnico, y el 4% niveles tecnológico y universitario.

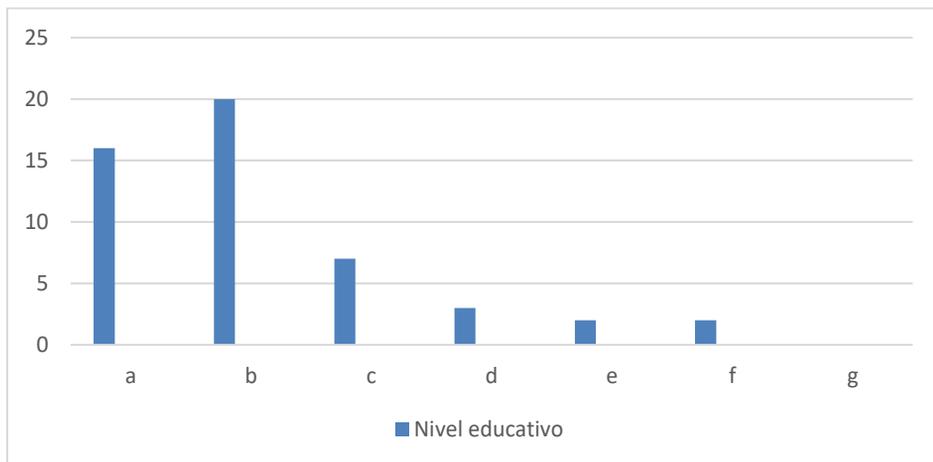


Figura 11. Nivel educativo Adatado de: Elaboración propia

En la gráfica se puede evidenciar que se realizó la encuesta a la población sobre el nivel educativo y la mayor parte solo hicieron la primaria y demás muy pocas personas con bachillerato, nivel técnico y nivel tecnológico y universitario.

**Tabla 16**

*Familia*

Rpta	Nro.	%
Familia		
a) Entre 2 y 5	30	60
b) Entre 6 y 10	15	30
c) Más de 10	5	10
Total	50	100

Nota: Nro.= Número

Fuente. Elaboración propia

Más de la mitad de las personas encuestadas el 60% pertenecen a familias entre 2 y 5 miembros, el 30% entre 6 y 10 y el restante 10% más de diez.

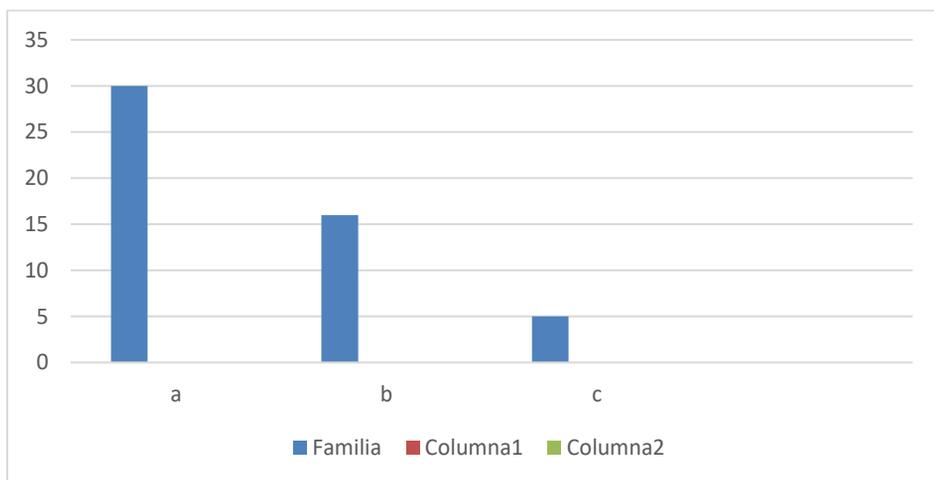


Figura 12. Familia. Adatada de: Elaboración propia

Según los datos obtenidos de las encuestas realizadas podemos observar que más de la mitad de las personas pertenecen a familias entre 2 y 5 miembros y demás entre 6 y 10 personas.

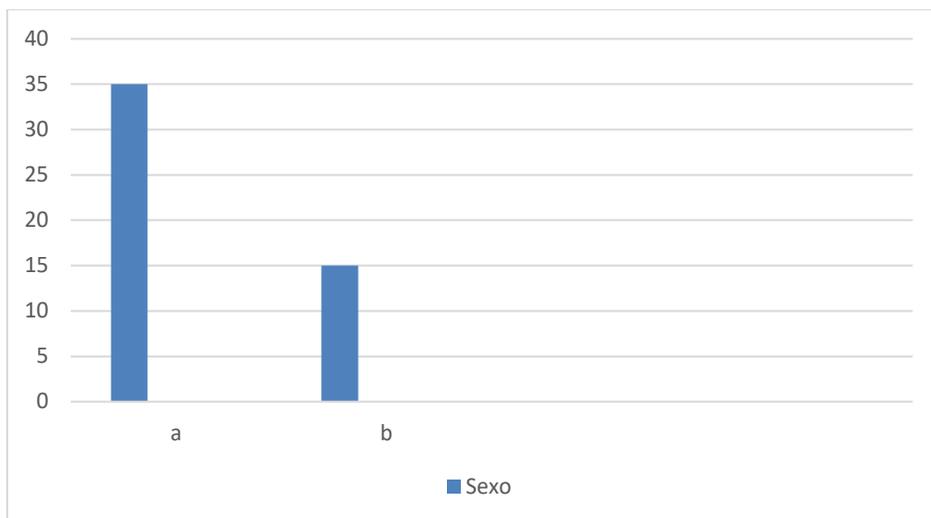


Figura 13. Género. Adatado de: Elaboración propia

Podemos observar que la mayor población encuestada son hombres y el restante son mujeres.

## Información de mercado

**Tabla 17**

*Consume carne de pollo*

Rpta	Si		No		Total	
Consumo carne	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
Consumo carne de pollo	43	86	7	14	50	100

Fuente. Elaboración propia

Frente a la pregunta de si consumen carne de pollo la mayoría, el 86% respondió afirmativamente y el restante 14% negativamente.

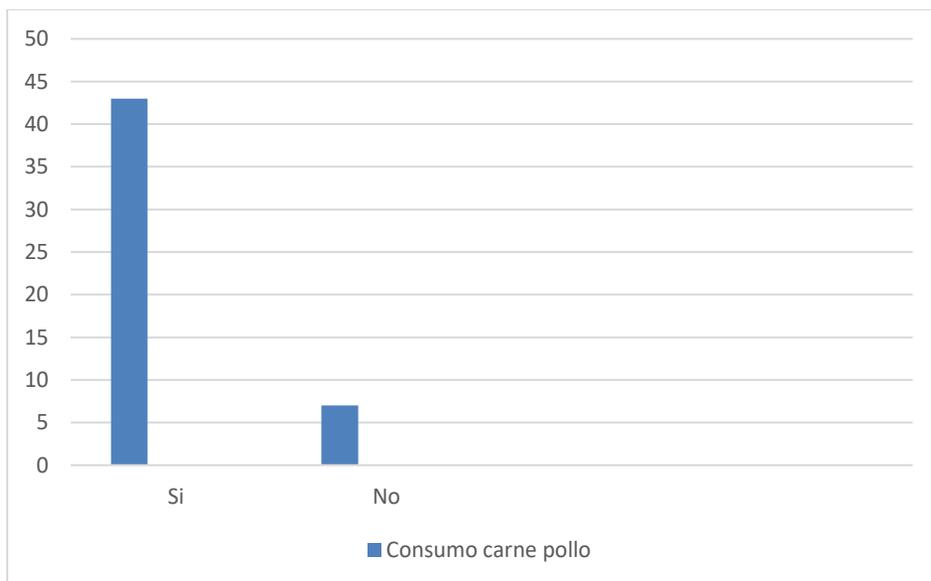


Figura 14. Consumo carne pollo. Adatado de: Elaboración propia

En la gráfica podemos observar que la mayoría de las personas encuestadas consumen carne de pollo en sus comidas.

### Tabla 18

#### *Tipo carne pollo*

Rpta		
Tipo carne pollo	Nro.	%
O		
a) Criollo	43	86
b) Comercial	7	14
c) Otro	0	0
Total	50	100

Nota: Nro.= Número

Fuente. Elaboración propia

La gran mayoría de las persona encuestadas el 86% consume carne de pollo criollo y solo el 14%, comercial.

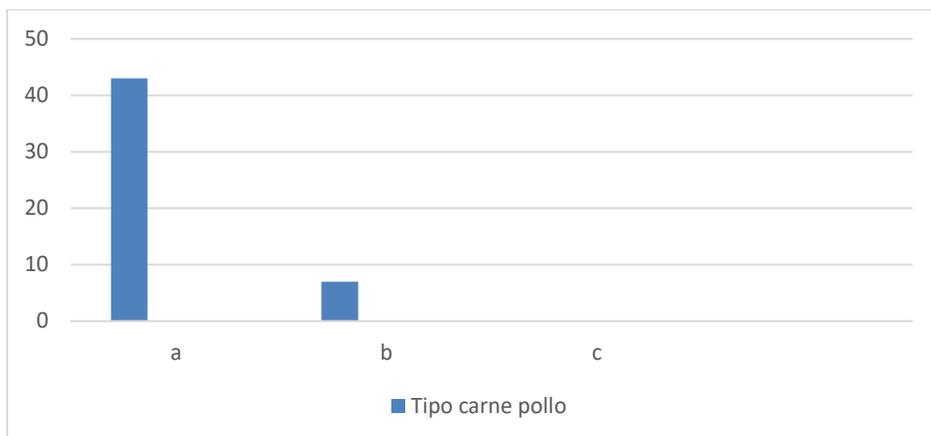


Figura 15. Tipo carne pollo. Adatado de: Elaboración propia

Según los datos obtenidos de las encuestas realizadas podemos observar que la mayoría de personas consumen carne de pollo criollo.

### Tabla 19

#### Aspecto a tener en cuenta

Rpta	Nro.	%
Aspecto a tener en cuenta		
a) Raza o variedad	35	70
b) Estado	10	20
c) Precio	3	6
d) Calidad	2	4
e) Otro	0	0
Total	50	100

Nota: Nro.= Número

Fuente. Elaboración propia

Más de la mitad de los encuestados el 70% señaló tener en cuenta la raza o variedad a la hora de comprar carne de pollo, el 20% su estado, 6% precio y 4% calidad.

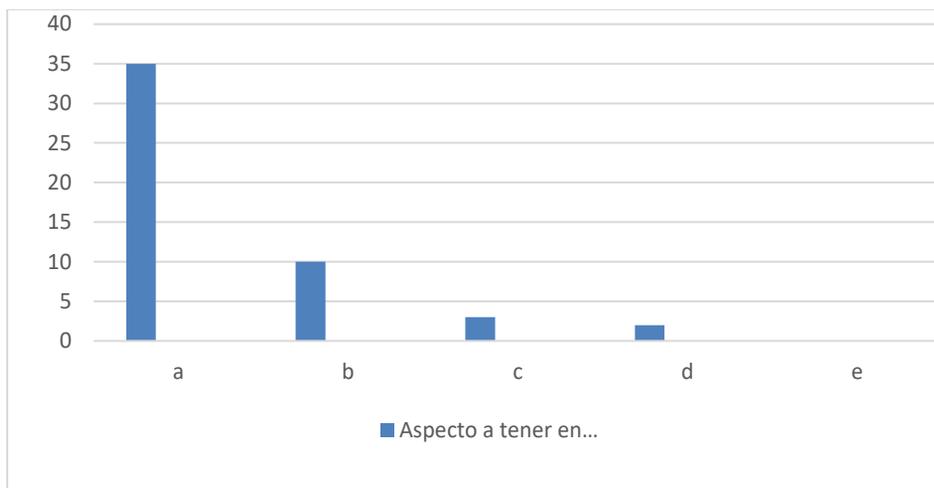


Figura 16. Aspecto a tener en cuenta. Adatado de: Elaboración propia

Podemos observar en las encuestas realizadas que más de la mitad tienen en cuenta la raza y la variedad en la hora de comprar carne de pollo.

**Tabla 20**

*Clase de carne pollo*

Rpta	Nro.	%
Clase de carne de pollo		
a) Criollo	43	86
b) Comercial	7	14
e) Otro	0	0
Total	50	100

Nota: Nro.= Número

Fuente. Elaboración propia

Más de la mitad de los encuestados consumen carne de pollo criollo el 86% les gusta la carne de pollo criollo, el 14% pollo comercial.

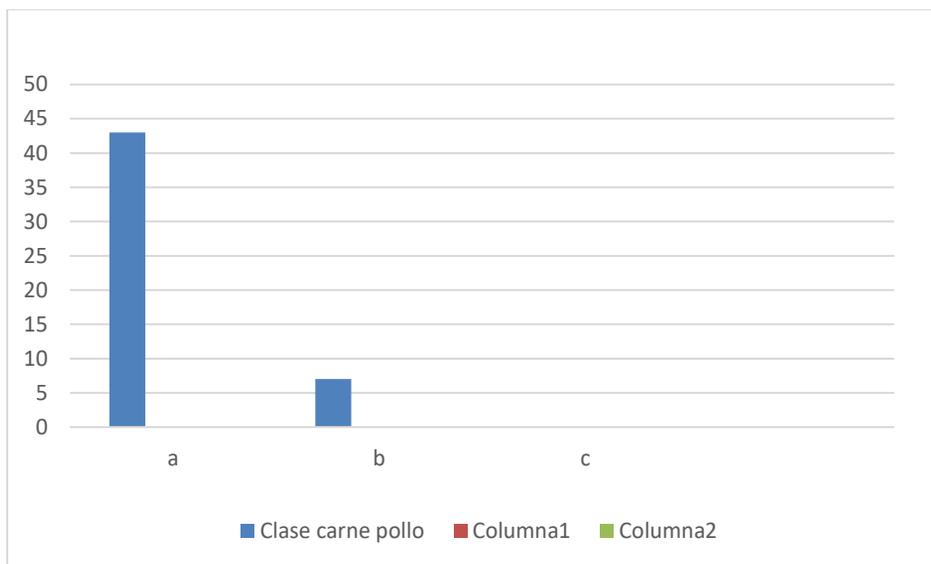


Figura 17. Clase de carne de pollo. Adatado de: Elaboración propia

**Tabla 21**  
*Características carne pollo*

Rpta	Nro.	%
Características carne de pollo		
a) Color piel	20	40
b) Color de la carne	20	40
c) Textura	3	4
d) Consistencia	2	4
e) Frescura	5	10
f) Otra	0	0
Total	50	100

Nota: Nro.= Número

**Fuente.** Elaboración propia

En cuanto a las características que debe tener la carne de pollo el 40% de los encuestados mencionó el color de la piel y de la carne, 10%

frescura, y 4% textura y consistencia.

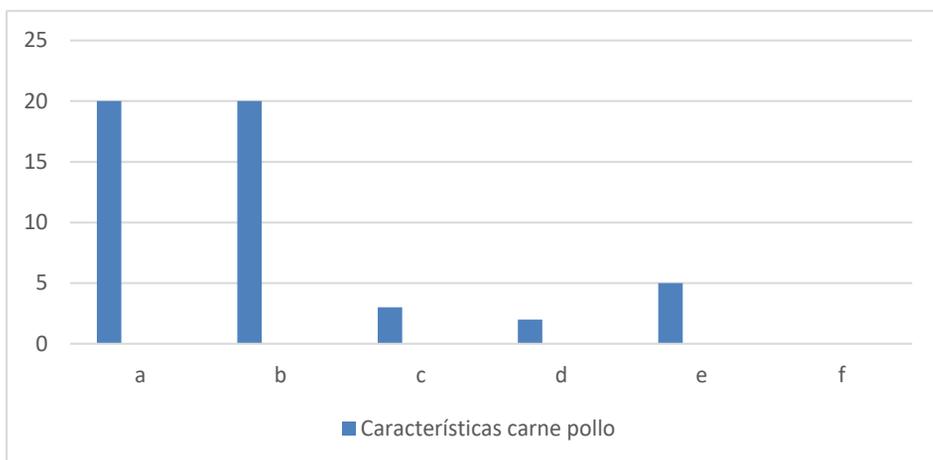


Figura 18 Características carne de pollo. Adatado de: Elaboración propia

En la gráfica podemos observar que la mayoría de personas miran las características que tiene el pollo, se fijan el color de la piel y la carne.

## Tabla 22

### Sitio de compra

Rpta	Nro.	%
Sitio de compra		
a) Supermercado	20	40
b) Tienda de barrio	15	30
c) Mini mercado	5	10
d) Punto de venta	5	10
e) Galpón	5	10
f) Otra	0	0
Total	50	100

Nota: Nro.= Número

Fuente. Elaboración propia

Respecto del sitio de compra, el 40% señaló el supermercado, 30% la tienda de barrio, el 10% los mini mercados, el 10% puntos de venta y el 10% galpones.

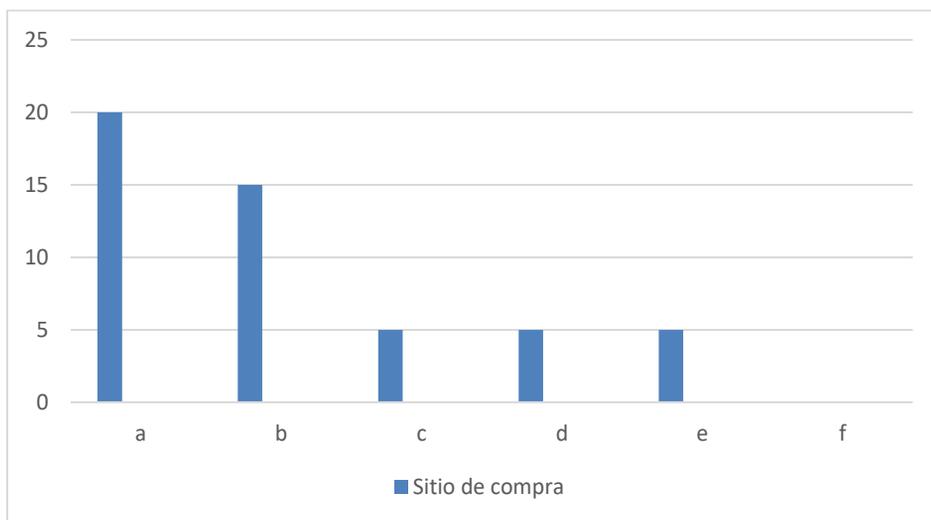


Figura 19. Sitio de compra. Adatado de: Elaboración propia

Según las encuestas realizadas se puede observar que hay más compra de pollo en los supermercados y tiendas de barrio.

### Tabla 23

#### Frecuencia de compra

Rpta	Nro.	%
Frecuencia de compra		
a) Diario	25	50
b) 1-2 veces a la semana	15	30
c) Una vez a la semana	5	10
d) Una vez al mes	3	6
e) Nunca	2	4
Total	50	100

Nota: Nro.= Número

Fuente. Elaboración propia

La frecuencia de compra de carne de pollo, para la mitad el 50%, es todos los días, 30% una o dos veces a la semana, 10% una vez a la semana, 6% una vez al mes y 4% nunca.

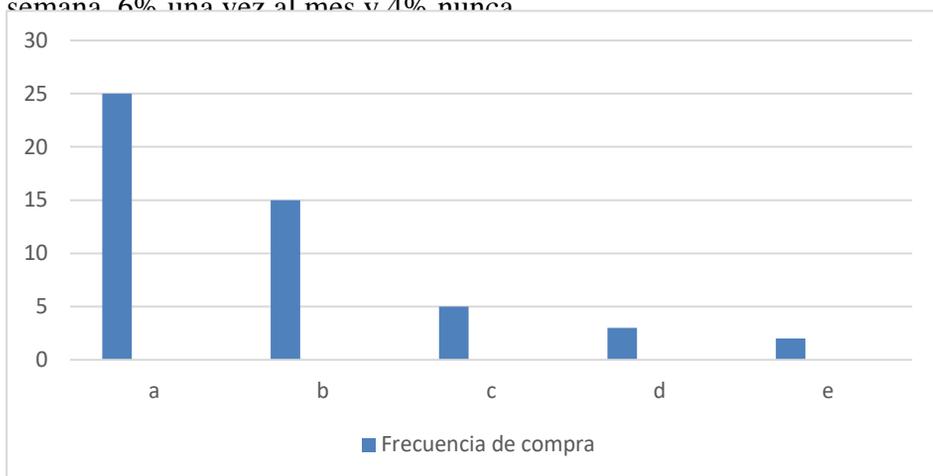


Figura 20. Frecuencia de compra. Adatado de: Elaboración propia

Según los datos obtenidos podemos observar que la mitad de las personas encuestadas compran carne de pollo todos los días y la otra mitad una o dos veces a la semana.

### Tabla 24

#### Razones de compra

Rpta	Nro.	%
Razones de compra		
a) Precio	5	10
b) Valor nutricional	30	60
c) Sabor	5	10
d) Motivos de salud	10	20
e) Otra	0	0
Total	50	100

Nota: Nro.= Número

Fuente. Elaboración propia

Más de la mitad de las personas encuestadas, el 60% compra carne de pollo criollo por su valor nutricional, el 20% por motivos de salud, el 10% por el precio y el 10% restante por el sabor.

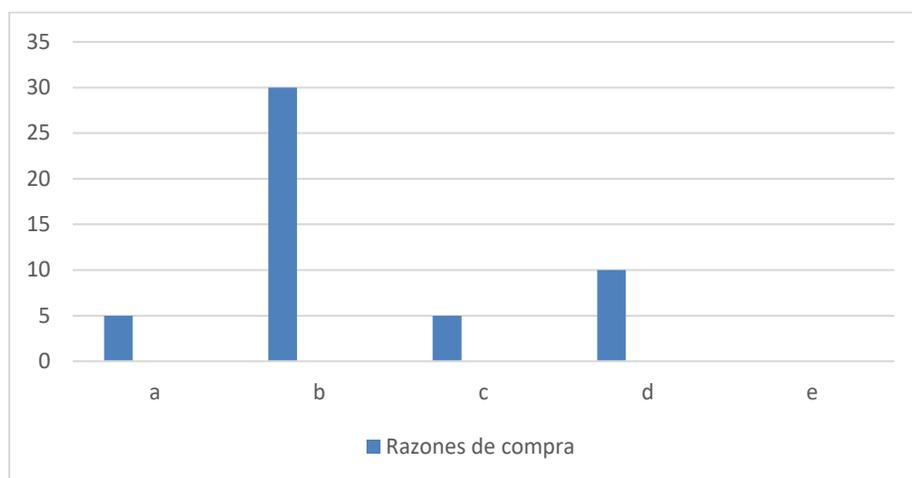


Figura 21. Razones de compra. Adatado de: Elaboración propia

Se puede observar en el gráfico de las encuestas realizadas la mayoría de personas compran carne de pollo criollo por su valor nutricional y demás personas por motivos de Salud, precio y por el sabor.

**Tabla 25**

*Gasto en compra*

Rpta	Nro.	%
<i>Gasto en compra</i>		
a) Menos de 80.000	10	20
b) Entre 80.000 y 100.000	30	60
c) Más de 100.000	10	20
Total	50	100

Nota: Nro.= Número

Fuente. Elaboración propia

Más de la mitad de los encuestados el 60% gasta entre \$80.000 y \$100.000 comprando carne de pollo criollo y el 20% menos de \$80.000 y más de \$100.000.

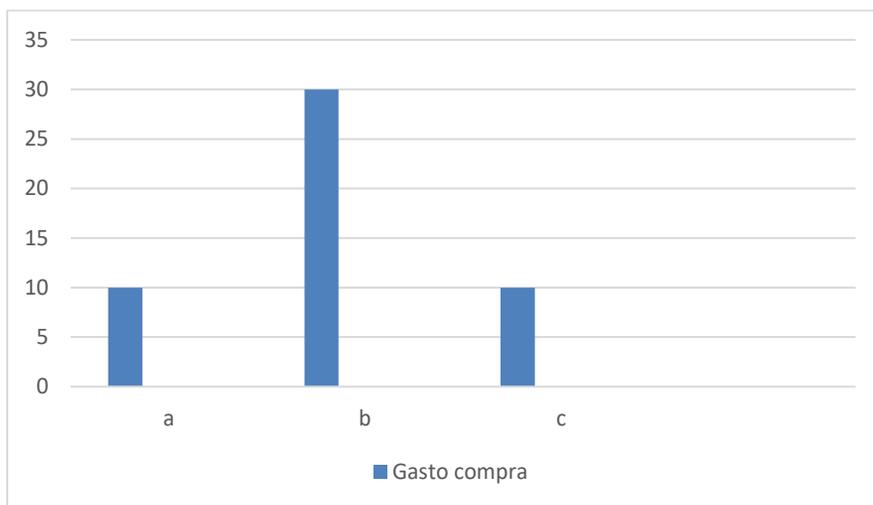


Figura 22. Gasto en compra. Adatado de: Elaboración propia

De acuerdo con las encuestas realizadas se puede observar que más de la mitad de las personas gastan entre 80.000 y 100.00 comprando carne de pollo criollo y la otra parte menos o más de 100.00.

**Tabla 26**

*Disposición al consumo*

Rpta Disposición	Si		No		Total	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
Carne de pollo	46	92	4	8	50	100

**Fuente.** Elaboración propia

El 92% de las personas que fueron encuestadas están dispuestas a consumir carne de pollo criollo y apenas el 8% no.

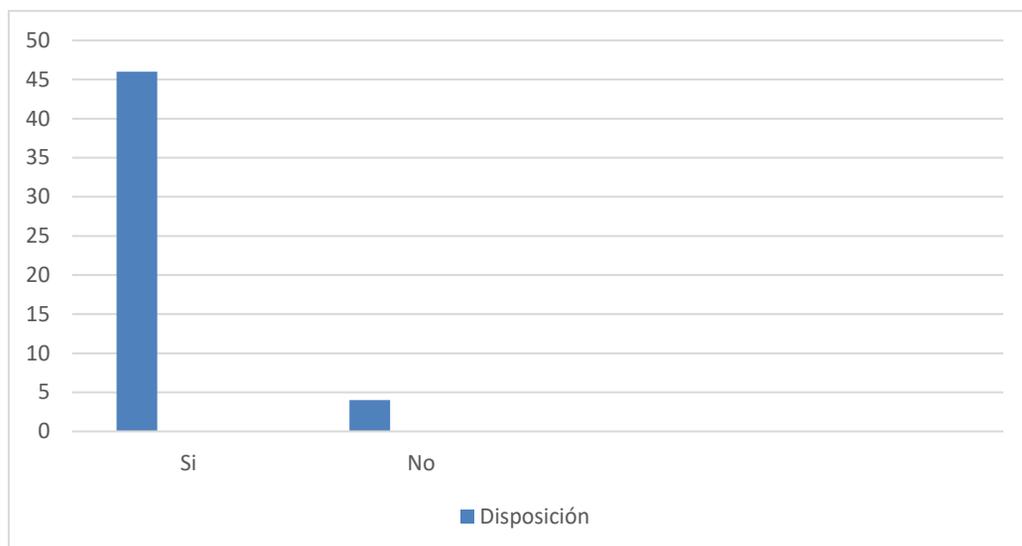


Figura 23. Disposición al consumo. Adatado de: Elaboración propia

Referente a las encuestas realizadas a la población se puede evidenciar que la mayor parte están dispuestas a consumir carne de pollo criollo y un 8% no.

**Tabla 27**

*Actitud de compra*

Rpta	Si		No		Total	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
Actitud de compra						
Carne de pollo	46	92	4	8	50	100

Fuente: Elaboración propia

La gran mayoría de los encuestados, el 92% está dispuesto a comprar carne de pollo criollo, mientras el restante 8%, no.

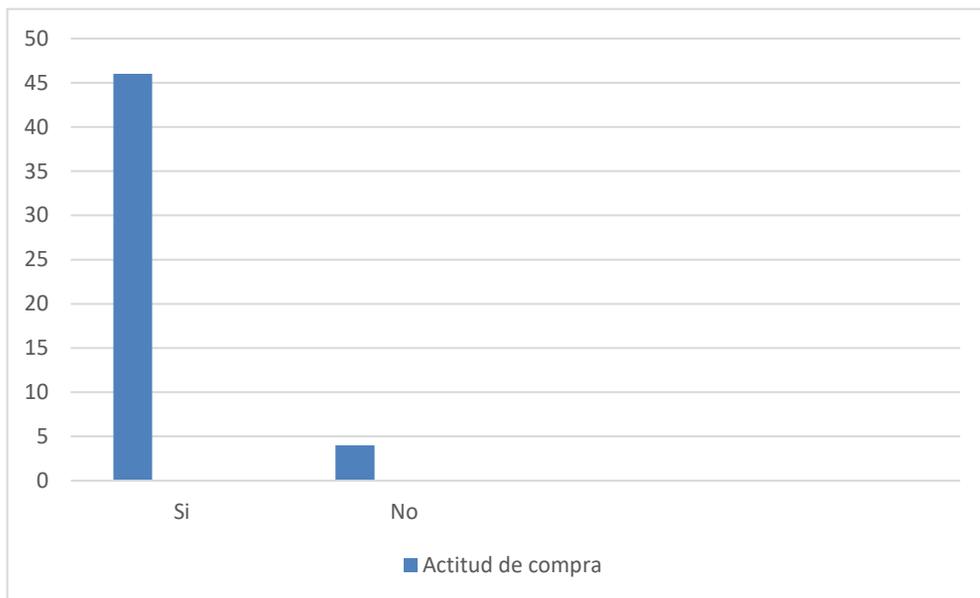


Figura 24. Actitud de compra. Adatado de: Elaboración propia

Podemos observar que la mayoría de personas encuestadas están dispuestas a comprar carne de pollo criollo mientras el 8% no.

### Tabla 28

#### *Posibilidad de compra*

Rpta	Si		No		Total	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
Carne de pollo	48	96	2	4	50	100

Fuente: Elaboración propia

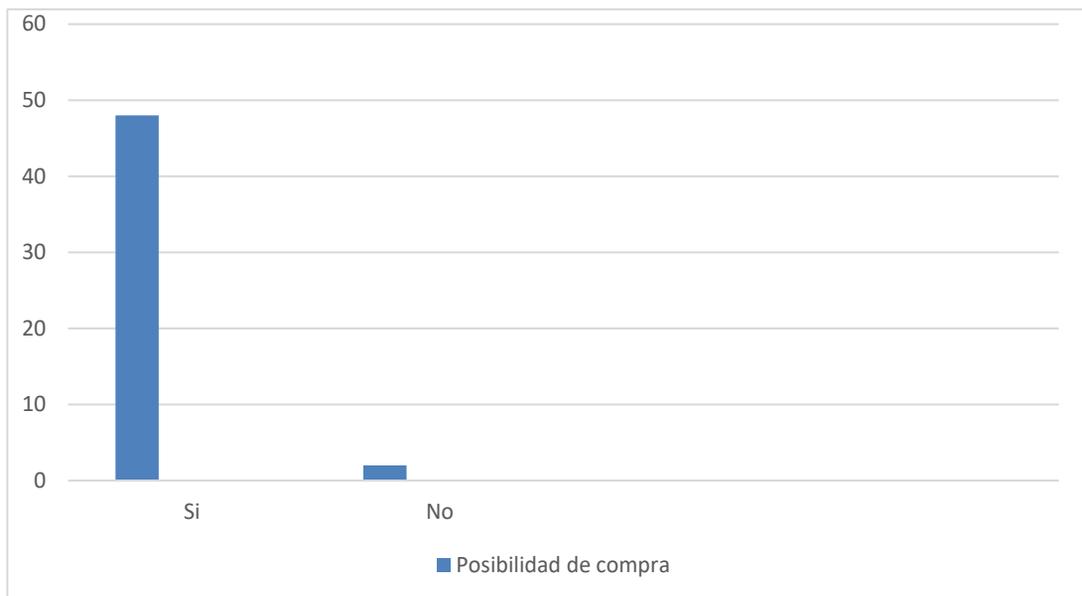


Figura 25. Posibilidad de compra. Adatado de: Elaboración propia

Casi la totalidad de los encuestados el 96% dijeron que comprarían pollo criollo y apenas el 4%, no.

Como se puede observar en el grafico la mayoría de las personas encuestadas comprarían carne de pollo criollo, el 4% no comprarían.

## Tabla 29

### Gusto

Rpta	Nro.	%
Gusto por el pollo criollo		
a) Sabor	15	30
b) Valor nutricional	30	60
c) Por salud	5	10
d) Otra	0	0
Total	50	100

Fuente: Elaboración propia

El 60% de las personas encuestadas gustan del pollo criollo porque tienen valor nutricional, el 30% por su sabor y el 10% por salud.

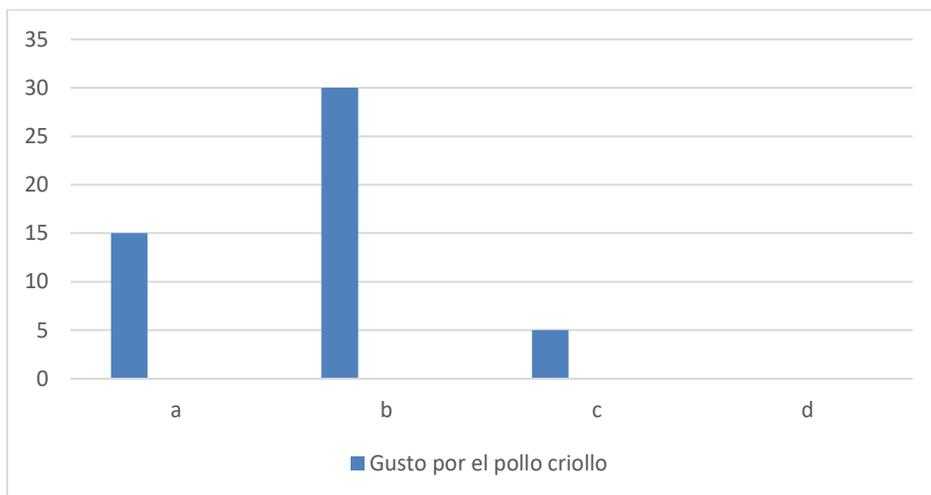


Figura 26. Gusto. Adatado de: Elaboración propia

**Tabla 30**

Sexo

Rpta	Nro.	%
<b>Familia</b>		
a) Masculino	35	70
b) Femenino	15	30
TOTAL	50	100

Nota: Nro.= Número

**Fuente.** Elaboración propia

El 70% de las personas encuestadas son hombres, y el restante 30%, mujeres.

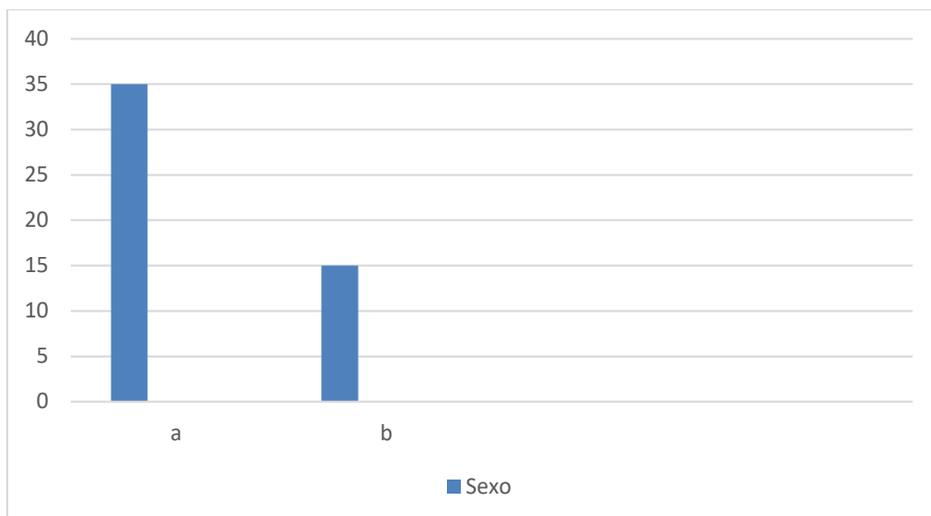


Figura 27 Género. Adaptado de: Elaboración propia.

Podemos observar que la mayor población encuestada son hombres y el restante son mujeres.

De acuerdo a las encuestas realizadas se puede observar que más de la mitad respondieron que gustan del pollo criollo por alto valor nutricional.

A modo de conclusión, damos a conocer que la mayoría de los encuestados (70% hombres, 30% mujeres) residen actualmente en Neiva y un porcentaje pequeño (38%) vive en Palermo. Adicionalmente la mayoría de los encuestados están entre los 30 y 40 años de edad, pertenecen a estrato social entre el 1 y 2, viven en pareja con familia entre 2 y 5 miembros y generalmente su profesión es de empresarios aunque la mayoría solo haya cursado sus estudios hasta primaria.

Más a profundidad en el propósito del tema, la mayor parte de los encuestados respondieron afirmativamente sobre su consumo de carne de pollo, principalmente de tipo criollo, los cuales se basan más en la raza o

variedad, la piel y color de la carne. La frecuencia a la que recurren por compra del producto es diaria y usualmente van a los supermercados, seguidos por la tienda de barrio.

Por último, las razones de compra son principalmente por motivos de salud cuyo gasto está entre \$80.000 y \$100.000.

## **9. Estudio administrativo y organizacional**

### **Razón social de la empresa**

La empresa tiene como razón social: Criollo's Ltda., y su producto líder será identificado como pollito criollo para la recría a nivel local, y Departamental.

### **Consideraciones de carácter general**

Previa la elaboración del presente proyecto, se pensó que Criollo's Ltda debe funcionar ajustada a la legislación vigente en los niveles tributario, laboral, comercial y civil.

Gracias a que es una empresa comercial el marco legal se basa en:  
Para el producto: Legislaciones, registros, licencias, contratos.

Para los recursos: Títulos, apoyos fiscales, registros, aranceles y permisos.

Para el personal: Seguridad industrial, prestaciones sociales, contratación de personal, para los aspectos financieros.

Para las leyes e impuestos: inventarios y para el medio ambiente: Legislaciones de tipo ambiental.

### **Misión**

Criollo's Ltda., se destacará como una de las mejores empresas del sur del país contando siempre con la calidad, precios y estándares en sanidad de los mejores pollos criollos, logrando así que los clientes

encuentren la satisfacción al comprar un pollo propio con los mejores precios.

La empresa también resaltará como una mano amiga para el cuidado del medio ambiente ya que contribuirá a eliminar el mal manejo que se le ha hecho a algunas materias primas y desechos.

### **Visión**

En el 2018 esta empresa será una de las mejores del país en cuanto a la calidad del producto y al servicio a la hora de la venta, esta empresa seguirá abriendo mercados para llegar a ser la mejor del sur de Colombia, los clientes nos tendrán presentes siempre a la hora de comprar pollos criollos con las características de Criollo's Ltda.

### **Principios**

Esta empresa será una empresa muy dedicada a su producto con el fin de brindar a sus clientes la mejor calidad y cumplimiento.

También será muy afectuoso con sus empleados para estimularlos con el fin de que tomen amor a su trabajo y el producto sea cada vez mejor en calidad, raza y sanidad.

Manejará una gran honestidad con su cliente brindándoles siempre lo mejor.

### **Valores**

Esta empresa tendrá como valores principales:

La responsabilidad

La puntualidad

El respeto

La amabilidad

La honestidad

La amistad

El amor al trabajo y a nuestros clientes.

### **Constitución jurídica de la empresa**

Este proyecto se constituirá dentro del marco de una sociedad de responsabilidad limitada porque se facilita el ingreso de inversionistas, según el artículo 357 de Código del Comercio.

La sociedad girará bajo una denominación o razón social, en ambos casos seguida de la palabra limitada o de su abreviatura Ltda., que de no aparecer en los estatutos hará responsables a los asociados solidaria e ilimitadamente a terceros.(Código de Comercio de Bogotá, 1971)

Esta sociedad estará conformada inicialmente por dos socios - Cielo Nury Medina Vásquez y Otto Norvey Weck Ramos - quienes aportarán cuotas de igual valor las cuales se pagarán en el momento de constituida la sociedad cuyo objetivo principal es la producción y comercialización del pollito criollo.

Esta sociedad se constituirá por medio de escritura pública, la cual se protocolizará en una notaría de Palermo debido a que por tratarse de un establecimiento comercial, está obligado a registrarse en la Cámara de Comercio de la ciudad de Neiva.

La sociedad tendrá un periodo de vida útil de 20 años. Su domicilio principal estará en la ciudad de Palermo.

La responsabilidad de los socios es limitada en proporción al monto de sus aportes.

La administración corresponde a los socios buscando siempre el progreso de la empresa y su representación legal recaerá sobre uno de los socios, quien será el representante o administrador de la empresa.

Así mismo de acuerdo con las disposiciones de la ley 590 de 2000, Criollo's Ltda., se encontraría en el rango de pequeña empresa ya que su planta de personal constará de más de cinco trabajadores.

Y como tal continuará en el proyecto desde luego con las naturales expectativas de crecimiento de acuerdo a los objetivos planteados.

### **Estructura y funcionamiento organizacional**

Para la implementación del proyecto se mantendrá la constitución de Criollo's Ltda., como una organización de pequeña empresa.

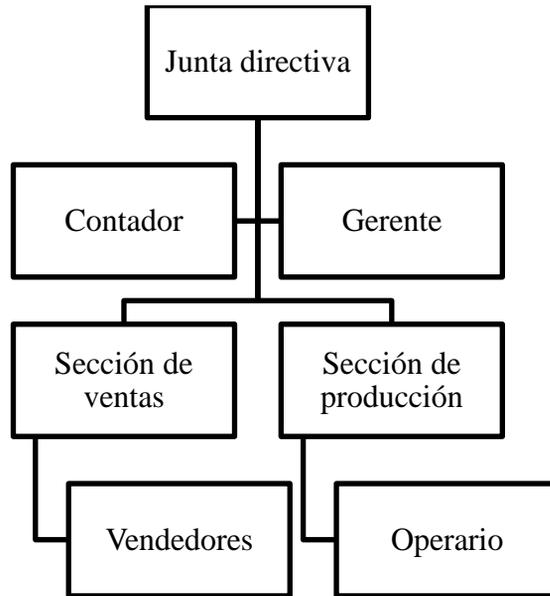


Figura 28 Estructura proyectada. Adaptado de: Elaboración propia

Se ha seleccionado una estructura de tipo integral donde se produce el achatamiento con el fin de volverse multifuncional en todos sus cargos, es el nuevo modelo y tendencia administrativa en cuanto a estructuras de empresas.

Para la implementación del proyecto se tendrá en cuenta el organigrama por cargos.

Al gerente “le compete atender todos los asuntos relacionados con la planeación, dirección y control general de la producción y comercialización de pollo criollo, así como la atención de las relaciones internas y externas de la organización” (BRAVO OBANDO, MONJE CARVAJAL, & ANTONIO MEDINA, 2013).

El personal de ventas estará encargado de diseñar y poner en marcha planes de penetración en el mercado mediante el manejo de la imagen de la organización.

El área o sección de Producción estará a cargo de un operario quien debe atender todos los contenidos afines con la programación, dirección y control de las actividades de recibo de materia prima, producción y distribución de los pollos criollos.

Al personal de ventas le compete atender todos los asuntos relacionados con la dirección, supervisión, control y ejecución de ventas de pollo criollo.

## **10. Estudio técnico**

### **Tamaño del proyecto**

El tamaño del proyecto ha sido definido según la población potencial y para la cual se toma como punto de referencia el dato establecido en la demanda en un promedio de población de 1.214 beneficiarios en la vereda La Lindosa y circunvecinas, además del casco urbano del Municipio de Palermo teniéndose en cuenta además la capacidad de producción y del recurso humano por unidad de producción que es por mes.

Lo que indica que en un mes de trabajo se tiene una producción base de 4.588 pollitos criollos mensuales, es decir 55.062 pollitos anuales. La producción se establece por unidad porque así debe ocurrir y así llegará a la sección de comercialización poniéndolos en sus sitios respectivos. Es decir, esa unidad es la base de la producción ya definida previamente.

Cuando se trata de la unidad de producción año, es decir de la unidad para el tamaño de la empresa se da en unidades igualmente. Por lo tanto se debe hablar de unidades producidas así: La producción anual sería 55.062 pollitos criollos. Entonces 4.588 unidades producidas al mes igualmente producidos y distribuidos. En el siguiente cuadro se establece la producción:

**Tabla 31***Tamaño de producción anual de pollitos criollos*

Año	Concepto	Cantidades/año
2018	Producción pollitos	55.062
2019	Producción pollitos	60.568
2020	Producción pollitos	66.025
2021	Producción pollitos	73.287
2022	Producción pollitos	80.616

**Fuente:** Elaboración propia.

En el cuadro anterior, se prevé un crecimiento anual de la producción del 5% sobre la inmediatamente anterior.

**Variables que determinan el tamaño del proyecto**

Para el tamaño del mercado se estableció:

En el estudio de la demanda se analizó el número de establecimientos comerciales y personas naturales que demandarían el producto de acuerdo con las preferencias de los habitantes el ingreso mensual las costumbres, la cultura etc. Estas variables permitieron establecer el tamaño del proyecto para iniciar con una capacidad mínima instalada de 55.062 pollitos anuales mientras rota el producto.

**La capacidad de financiamiento.** Es un factor determinante y limitante para el proyecto, lo que obliga a iniciar con una capacidad mínima acorde con los recursos propios y posibles fuentes de financiamiento buscando un crecimiento por etapas de acuerdo a como se vayan solucionando los problemas financieros.

De acuerdo con lo anterior la empresa Criollo's Ltda, posee un capital propio aportado por el dueño de 15.141.000 el resto del valor del proyecto será financiado por el Banco Colombia sucursal Neiva que nos acreditara la suma de \$ 25.000.000, con un interés del 28% anual, pagadero a Cinco (5) años semestre vencido. El costo total del proyecto

**Tecnología utilizada.** Para la realización de este proyecto se requiere la utilización de una tecnología de producción a menor escala, que luego se modernizará siendo indispensable el recurso humano especializado para el ofrecimiento al mercado de un pollo sano y de calidad que cumpla con los requerimientos de tamaño, vitalidad, sanidad y calidad que exige el cliente. Así como del carácter innovador es decir, ofrecer un pollito criollo a buen precio.

**Distribución geográfica del mercado.** Se tendrá una unidad productiva principal la cual cubrirá el mercado de toda la vereda La Lindosa y circunvecinas, además del casco urbano de Palermo y la ciudad de Neiva, posteriormente se ubicarán puntos de distribución en los municipios del departamento con el fin de hacer más amplia la participación en el mercado. Esta posibilidad es desde luego a futuro, acorde con el crecimiento de la empresa y su posicionamiento en el mercado de los pollitos.

### **Localización**

**Micro localización.** Según el estudio realizado se determinó la Vereda la Lindosa, por ser la más indicada para establecer el proyecto por lo que se determinó que ofrece una gran aceptación de acuerdo a varios factores como: buenas vías de acceso y excelentes servicios públicos, medios de

transporte, espacios adecuados para la instalación de la planta física los cuales vienen a favorecer tanto la oferta como demanda del producto. Entre las variables que hacen parte integral de esta elección se encuentran:

**Tabla 32**

*Variables que intervienen en la elección de la micro localización*

Ciudad	Servicios	Vías	Comercializa	Proveedores	Mano obra	Total
La Lindosa	45%	65%	40%	28%	46%	224
Palermo	30%	15%	35%	52%	24%	156
Neiva	10%	10%	5%	10%	10 %	45
Yaguará	5%	5%	10%	10%	10 %	40
Íquira	10%	5%	10%	. 0%-	10%	35
Total	100	100	100	100	100	

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al análisis anterior el proyecto se ubicará en la vereda La Lindosadel Municipio de Palermo ya que es allí donde se encuentra la propiedad de uno de los autores que permite la óptima y adecuada instalación de la empresa como del personal a trabajar.

Dentro de los factores más relevantes se encuentran:

**Mano de obra.** Para la ejecución del proyecto es de gran importancia que el recurso humano sea capacitado en el proceso de producción y en el de comercialización a fin de presentar pollos sanos y de calidad, con el lleno de los requisitos de higiene y salubridad y no presentar inconvenientes de uso.

**Servicios públicos.** Para el funcionamiento de la empresa es de vital importancia que el servicio de energía eléctrica, acueducto y alcantarillado sean permanentes para no obstaculizar el normal desarrollo

de las actividades, pues son servicios básicos. En este sector no hay inconvenientes en el suministro de estos servicios, Además, su costo es bajo.

***Costos y/o arrendamiento de los predios.*** Los conceptos de arrendamiento no son costosos oscilan entre trescientos cincuenta mil (\$350.000) y cuatrocientos cincuenta mil pesos (\$450.000) dependiendo del área y de los acabados

**Tabla 33***Elementos y herramientas*

Producción:	Comercialización	Insumos
Plantel 400 gallinas	Computador	Ponedora maxi huevo
Plantel 40 gallos	Mobiliario y	Levante
Incubadora de carga	enseres	Pollito iniciación
escalonada 1.400 huevos 7	Publicidad	Maíz
Niveles (8 bandejas por nivel)	Camioneta de	Sorgo de escoba
Bandejas plásticas 30 huevos	estaca	Afrecho
(168 unidades)		Medicamentos
Nacedora para 400 huevos		Suplementos, vacunas
Nidales metálicos 36 puestos		Desinfectante
c/u (180 gallinas c/u)		Antibiótico
Comedero manual colgante		Cascarilla
con sistema anti desperdicio de		
14 kg de alimento y 30 aves		
c/u (14 unidades)		
Bebedero tipo nipple anti		
desperdicio (65 unidades)		
Cajas para pollitos vivos		
Fumigadora		
Carretilla de carga		
Carretilla		
Pala de punta redonda		
Pala de punta cuadrada		
Pico pala		
Barra		
Azadón		
Machete		
Planta eléctrica		
Herramientas de mano (llaves,		
destornilladores, alicate,		
cortafrió, martillo, segueta,		
serrucho)		

**Fuente:** Elaboración propia.

### **Proceso productivo**

El proceso de producción de los pollitos criollos y la variación que se dará tiene que ver con el sistema elegido.

**El proceso general.** Se confirma la existencia de dos galpones con capacidad para 220 gallinas cada uno, total 400 gallinas y 40 gallos, el proceso se enmarca en: Selección de huevos fertilizados, fumigación (desinfección), fumigación (antibióticos), traslado de huevos fertilizados a las incubadoras, control de incubación, control de nacimiento, cuidado de los pollos, control de enfermedades o virus y comercialización de los pollos.

**El flujo del proceso de producción.** Presentación del flujo del proceso productivo general, referido al producto escogido del giro y detallado en este trabajo. Se debe evaluar en cada paso la pertinencia de cada una de las actividades previstas, la naturaleza de las herramientas y el equipo considerado, el tiempo y tipo de las operaciones a realizar y las formulaciones o composiciones diferentes que involucra el producto.

**Tabla 34**

*Proceso de recolección, clasificación y elección de huevos*

Recolección y clasificación de los huevos	Elección de los huevos incunables
Se deben recoger mínimo 3 veces al día	Tamaño entre 52 y 69 gramos
Impedir roturas.	No sirven con deformidades o roturas
Disminuir las probabilidades de contaminación.	Seleccionar los huevos limpios y ligeramente sucios, separar los sucios.
Impedir la aparición de la cloquez.	Fumigar todos con desinfectante (5 ml x 1 litro de agua ) o Cloro activo ( 5 ml de lejía comercial por 1 litro de agua ) A una temperatura entre 38°C y los 40°C siempre superior a la temperatura del huevo.
Los huevos que no sirven se comercializan por bandejas en la granja.	

Fuente:(Blogspot.com, 2011)

### **Tabla 35**

#### *Traslado a las incubadoras*

---

##### Traslado a las incubadoras

---

Fumigar inmediatamente no se debe esperar al final de la jornada  
Fumigar con Tilisina tartato (2.5g x 1 litro de agua )  
A temperatura ambiente para favorecer la contracción y el antibiotico sea aspirado al interior del huevo.  
El tiempo de lavado no debera exeder los 3 minutos.  
La solucion debe renovarse a diario.  
La calidad del agua debe ser buena desde el punto de vista bacteriologico ( agua ozonizada )

---

**Fuente:**(Antonio Callejo Ramos - Universidad Politécnica de Madrid)

### **Tabla 36**

#### *Control de incubación*

---

##### Control de incubación

---

Incubadora de carga múltiple o escalonada.  
temperatura 37.7°C – 37.8°C  
la temperatura del cuarto de incubadoras debe estar entre los rangos de temperatura de incubacion.  
humedad 50 al 55 %  
permanencia 18 días.  
Manteniendo una correcta temperatura conseguimos  
Menor número de pollitos de desecho  
Reducir las lesiones embrionarias en cráneos y ombligos  
Mermar la mortalidad embrionaria  
Optimizar la calidad del pollito de 1 día  
Disminuir la mortalidad durante la primera semana  
Mejorar el peso del pollito a su nacimiento  
Optimar los índices productivos durante la 1ª semana de vida  
Reformar y optimar el arranque del pollito

---

**Fuente:**(Antonio Callejo Ramos - Universidad Politécnica de Madrid)

### **Tabla 37**

#### *Traslado a la nacedora*

---

##### Traslado a la nacedora

---

permanecerán 3 días a partir del día 19  
La humedad debe aumentar 70-80%.  
Debe aumentar para Ayudar al pollito a romper la membrana sin quedarse pegado de la cáscara y que no se deshidraten los primeros pollitos que nacen una vez nacidos los pollitos, debe disminuir la humedad para garantizar su secado 40%.

---

**Fuente:**(Antonio Callejo Ramos - Universidad Politécnica de Madrid)

### **Tabla 38**

#### *Control de nacimiento*

---

##### Control de nacimiento

---

A partir del día 18 se finaliza el volteo, se incrementa la entrada de O<sub>2</sub>, se disminuye la temperatura 35-36°C y se aumenta la Hr 70-80%

la respiración pulmonar del embrión se inicia el 19º día

El control de los intercambios gaseosos se hace especialmente importante en la nacedora.

La ventilación proporciona oxígeno al embrión y elimina el CO<sub>2</sub>, el vapor de agua y exceso de temperatura que se produce en su interior.

---

**Fuente:**(Antonio Callejo Ramos - Universidad Politécnica de Madrid)

### **Tabla 39**

#### *Cuidado de los pollitos*

---

##### Cuidado de los pollos

---

No debe ayudarse a nacer ningún pollito, pues el animal que resulte carecerá de vigor y por tanto será más sensible a adquirir enfermedades.

No se retirará ninguno de la incubadora hasta que hayan pasado 24 horas del nacimiento de los primeros pollitos, dejándolos en su interior hasta que estén bien secos. Esto ocurrirá normalmente el día 22, desechándose todos los que no hayan nacido en esta fecha, aunque estén vivos.

Se instalarán en un espacio reducido de forma redondeada (sin rincones) para impedir aplastamientos, con una luz, a ser posible de rayos infrarrojos, para que les de calor, con agua y alimento apropiado.

---

**Fuente:**(Avicultura, 2011)

**Tabla 40***Programa sanitario para criollos (aves de traspatio)*

Enfermedad	Día	Vía	Cepa	Antiparasitario	Observación
Newcastle	8	Óculo-nasal	La sota		
Gumboro	8	Oral	Intermedia		
Newcastle	21	Óculo-nasal	La sota		
Gumboro	21	Oral	Intermedia		
Viruela	28	Ala	Homologa		En caso de alta incidencia
Ascaridiosis	28	Oral		Piperazina	Parásitos redondos
Pediculosis	60	Pour-on		Ivermectina	Infestación con piojos
Newcastle	60	Óculo-nasal	La sota		Revacunar cada 60 días
Teniasis	70	Oral		Albendazol	Parásitos planos
Viruela	70	Ala	Homologa		En caso de alta incidencia

**Fuente:**(Perozo , Rojo, Reyes , & Fernandez, 2016)

**Tabla 41***Comercialización de los pollitos***Comercialización**

La comercialización se realizara en el Municipio de Palermo y en el Departamento del Huila, en nuestro primer punto de venta ubicado en la granja Criollos, en los comercios pecuarios y agropecuarios, en nuestra página web Criollos y en páginas de comercio como mercado libre y olx.

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 42***Registro de incubación*

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
		Día 1 Tª 37.7-37.8 °C Hr 50-55%	Día 2 Tª37.7-37.8°C Hr 50-55%	Día 3 Tª 37.7-37.8 °C Hr 50-55% Iniciar volteo	Día 4 Tª 37.7-37.8 °C Hr 50-55% volteo	Día 5 Tª 37.7-37.8 °C Hr 50-55% volteo
Día 6 Tª 37.7-37.8 °C Hr 50-55% volteo	Día 7 Tª 37.7-37.8 °C Hr 50-55% volteo	Día 8 Tª 37.7-37.8 °C Hr 50-55% volteo	Día 9 Tª37.7-37.8°C Hr 50-55% volteo	Día 10 Tª 37.7-37.8 °C Hr 50-55% Volteo	Día 11 Tª 37.7-37.8 °C Hr 50-55% volteo	Día 12 Tª 37.7-37.8 °C Hr 50-55% volteo
Día 13 Tª 37.7-37.8 °C Hr 50-55% volteo	Día 14 Tª 37.7-37.8 °C Hr 50-55% volteo	Día 15 Tª 37.7-37.8 °C Hr 50-55% volteo	Día 16 Tª37.7-37.8°C Hr 50-55% Volteo	Día 17 Tª 37.7-37.8 °C Hr 50-55%	Día 18 Tª 35-36°C Hr 50-55% Fin volteo Incrementar la entrada de O2	Día 19 Tª 35-36°C Hr 70-80%
Día 20 Tª 35-36°C Hr 70-80%	Día 21 Tª 35-36°C Hr 70-80%					

**Fuente:**(Gallina Castellana negra by tri-tro.com, s.f.)

## **11. Implementación económica del proyecto (estudio financiero)**

### **Determinación de inversiones y costos a partir variables**

**Variables técnicas.** Es donde se cuantifican el monto de las inversiones necesarias para la implementación del proyecto así como los costos de operación que se van a generar del mismo. Para realizar este estudio (Narvaez, 2013) dice se deben tener en cuenta dos (2) grandes grupos que nos dan las bases del éxito o fracaso del proyecto: Las Inversiones y los Costos Operacionales.

**Las inversiones.** Las inversiones son aquellas que están compuestas por el conjunto de erogaciones o aportes necesarios para la implementación del proyecto, esto quiere decir que es la dotación de la empresa dentro su capacidad operativa, dentro de estas inversiones se encuentran divididas en dos categorías:

***La inversión fija.*** Son los que están constituidos por aquel conjunto de bienes de naturaleza permanente para el proyecto y no están destinados a la venta de la empresa (Narvaez, 2013).

***Capital de trabajo.*** Es el conjunto de recursos con los cuales la empresa desarrolla normalmente sus actividades sin llegar a recurrir al empleo de fondos extraordinarios (Narvaez, 2013).

**La determinación de costos.** La determinación de los costos se agrupa en costo de inversión física y costos operacionales, los de la inversión física esta constituidos por las inversiones en obras físicas y el

equipamiento, los de operación incluyen los gastos de mano de obra, costos de materiales y los costos organizacionales.

**Inversiones en obras físicas.**Las inversiones en las obras físicas se limitan a las adecuaciones de las secciones de trabajo diseñado por los socios de la empresa.

**Tabla 43**

*Adecuaciones en obras físicas*

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Costo total
Adecuación y montaje de pisos para criadero de pollitos. Cemento, arena y varilla).adecuación sala de incubación, adecuación bodega	102 mts2	50.000	\$ 5.100.000
Montajes de galpones, adecuación oficina, adecuación punto de venta	112 mts2	70.000	\$ 7.400.000
Total obras físicas	-	-	\$12.500.000

**Fuente:** Cotizaciones realizadas por el Maestro de obra Álvaro Oliveros Vargas.

**Inversiones en maquinaria y equipos.**Son los equipos y las herramientas necesarias para la producción del pollito criollo en la vereda la Lindosa del Municipio de Palermo- Huila.

**Tabla 44***Inversiones maquinaria y equipos*

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Vida útil
Incubadora de carga escalonada	3	4.100.000	12.300.000	10 años
Nacedora	3	1.800.000	5.400.000	10 años
Bandejas plásticas 30 huevos	168	5.000	840.000	10 años
Nidales metálicos 36 puestos	3	295.000	885.000	10 años
Comedero manual colgante	14	18.000	252.000	10 años
Bebedero tipo nipple	100	1.450	145.000	10 años
Cajas para pollitos vivos	200	1.800	360.000	----- --
Fumigadora 8 litros	2	45.000	90.000	10 años
Carretilla de carga	2	180.000	360.000	10 años
Carretilla	1	135.000	135.000	10 años
Pala de punta redonda	1	15.000	15.000	10 años
Pala de punta cuadrada	1	40.000	40.000	10 años
Pico pala	1	25.000	25.000	10 años
Barra 1.80 mts	1	55.000	55.000	10 años
Azadón	1	15.000	15.000	10 años
Machete	1	14.000	14.000	10 años
Kit herramientas de mano	1	55.000	55.000	10 años
Camioneta de estaca	1	8.000.000	8.000.000	
Total maquinaria y equipos			28.986.000	

**Fuente:** Cotizaciones comercio de Neiva.

**Tabla 45***Inversión muebles y enseres*

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Costo total	Vida útil
Escritorio tipo gerente	1	850.000	\$850.000	10
Escritorio tipo secretaria	1	350.000	350.000	10
Silla tipo gerente	1	380.000	380.000	10
Sillas tipos secretaria	2	200.000	400.000	10
Archivador en madera	1	450.000	450.000	10
Computador completo	1	2.000.000	2.000.000	10
Total muebles y enseres			\$ 4.430.000	

Nota: Recuperado de Cotizaciones Comercio de Neiva.

**Fuente.** Elaboración propia

**Tabla 46***Inversión en activos intangibles*

Inversiones	Valor
Estudio de pre factibilidad	\$350.000
Estudio de factibilidad	350.000
Gastos de operación	500.000
Licencias y patentes	380.000
Imprevistos (10%)	158.000
Total gastos pre operativos	\$1.738.000

**Fuente.** Elaboración propia

**Tabla 47***Amortización activos diferidos (anual)*

Activos diferidos	Costo activo	1	2	3	4	5
Estudio de pre factibilidad.	\$350.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
Estudio de factibilidad	350.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
Gastos de operación	500.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Licencias patentes	380.000	76.000	76.000	76.000	76.000	76.000
Imprevistos	158.000	31.600	31.600	31.600	31.600	31.600
Total amortización Activos diferidos	\$1.738.000	347.600	347.600	347.600	347.600	347.600

Fuente. Elaboración propia

### **Costos operacionales**

**Recurso humano.** Es cuando se cuantifica la mano de obra del proyecto necesaria para la puesta en marcha del mismo, calculando su remuneración anual con sus respectivas prestaciones de Ley que estipula El Código Laboral Colombiano.

**Tabla 48***Talento humano del proyecto (mano de obra)*

Cargo	remuneración mensual + transporte \$	Remuneración anual \$	Prestaciones sociales 47.5%	Costo total \$
Mano de obra directa				
Operarios (1).	869.453	\$10.433.436	\$4.955.882	\$15.389.318
Subtotal mano de obra directa	869.453	\$10.433.436	\$4.955.882	\$15.389.318
Mano de obra indirecta				
Aseadora	869.453	10.433.436	\$4.955.882	\$15.389.318
Subtotal mano de obra indirecta	869.453	10.433.436	\$4.955.882	\$15.389.318
Total mano de obra	\$ 2.608.359	\$31.300.308	\$14.867.646	\$30.778.636

Fuente. Elaboración propia

**Tabla 49***Personal administrativo*

Cargo	Remuneración mensual \$	Remuneración anual \$	Prestaciones sociales 47.5%	Costo total \$
Gerente	700.000	\$8.400.000	\$3.990.000	\$12.390.000
Secretaria	700.000	\$8.400.000	\$3.990.000	\$12.390.000
Contador (por secciones)	300.000	\$3.600.000	-	\$3.600.000
Total personal administrativo	\$1.700.000	\$ 27.233.436	\$12.935.882	\$28.380.000

Fuente. Elaboración propia

**Tabla 50***Costo de materia prima (costo de animales y alimentación anual)*

Materiales	Cantidad de animales	Costo mensual \$	Costo anual \$
materiales directos			
Gallinas	400	\$1.499.200	\$17.990.400
Gallos	40	\$149.200	\$ 1.790.040
Pollitos	55.056	\$281.015	\$ 3.372.547
Subtotal materiales directos			\$23.161.987
Materiales indirectos elementos de aseo			
		500.000	
Subtotal mate-riales indirecto			\$500.000
Total materia primas	-	-	\$ 23.661.987

**Fuente.** Cotizaciones realizadas Autores comercio de Neiva.

**Otros gastos**

En el proyecto se deben tener en cuenta los costos de arrendamiento y servicios públicos como son Energía eléctrica, Agua, Teléfono y Gas.

**Tabla 51***Servicios públicos y arrendamiento*

Descripción	Unidades medidas	Cantidad mensual	Costo unidad \$	Costo mensual \$	Costo anual \$
Arrendamiento	Mes	-	-	450.000	\$5.400.000
Energía eléctrica	Kw/h	975	513	200.000	\$2.400.000
Agua	Metros <sup>3</sup>	44	450	19.800	\$237.600
Teléfono	Impulsos	-	-	50.000	\$600.000
Total servicio públicos	-	-	-	\$719.800	\$8.637.600

**Fuente:** Electrificadora del Huila, claro, empresas públicas Palermo

**Costo de depreciación**

Se muestra la depreciación de la maquinaria equipos, muebles y enseres con base a la vida útil estimada para los activos despreciables esta vida útil será de diez (10) años para el proyecto empresarial.

**Tabla 52***Costo de depreciación*

Activos	Vida útil	Costo del activo	1	2	3	4	5	Valor residual
Maquinaria y equipos	10	\$13.373.500	1.337.350	1.337.350	1.337.350	1.337.350	1.337.350	6.686.750
Muebles y enseres	10	\$4.430.000	443.000	443.000	443.000	443.000	443.000	2.215.000
Vehículo	5	\$8.000.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	8.000.000
Total costo depreciación	-	\$25.803.500	3.380.350	3.380.350	3.380.350	3.380.350	3.380.350	16.901.750

**Fuente:** inversiones en maquinaria y equipos, inversiones en muebles y enseres

### **Proyecciones financieras para el periodo de evaluación**

En esta fase del proyecto empresarial se va a calcular el monto de las inversiones necesarias, las proyecciones de los ingresos y egresos en el periodo de vida útil estimado en Cinco años contando a partir del momento de la puesta en marcha la forma de financiamiento y la evaluación sobre los flujos de efectivo que determina en ultima la viabilidad financiera del mismo.

***Calculo del monto de recursos financieros necesarios para la inversión.*** En todo proyecto es necesario contar con los recursos financieros disponibles para su instalación y montaje y demás requerimientos para su funcionamiento y operación. En el primer caso se trata del Capital fijo y el segundo del capital de trabajo.

***Inversiones en activos fijos.*** Los activos fijos están constituidos por el conjunto de bienes de la naturaleza que no están destinados para la venta, estos bienes pueden ser tangibles o intangibles.

**Tabla 53***Inversión fija del proyecto*

Descripción	Valor \$
Activos fijos	
Adecuaciones planta locativas	\$12.500.000
Maquinaria y equipo	\$28.986.000
Muebles y enseres	\$ 4.430.000
Subtotal activos fijos	\$ 45.916.000
Activos fijos diferidos	
Estudio de pre factibilidad	\$350.000
Estudio de factibilidad	350.000
Gastos de operación	500.000
Licencias y patentes	380.000
Imprevistos	158.000
Subtotal activos diferidos	1.738.000
Total inversión activos fijos	\$40.141.000

**Fuente.** Adecuación de obras físicas, inversiones en maquinaria y equipos, inversiones en muebles y enseres, inversiones en activos intangibles

**Calculo del capital de trabajo**

El método seleccionado para calcular el capital de trabajo es el del ciclo productivo, que consiste en establecer el monto de los costos operacionales que se tendrían que financiar desde el momento que se efectúa el primer pago de la compra de insumos hasta el momento en que se recibe dinero correspondiente a la venta del producto terminado.

La inversión del Capital de Trabajo se calcula de la siguiente manera:

$$I.C.T = COPD (CO)$$

Dónde:

I.C.T. = Inversión Capital de Trabajo

C.O.P.D = Costo de Operación por día

C.O.= Ciclo Operativo (En días)

Se ha calculado el ciclo operativo en 30 días, considerando que este es el tiempo que transcurre entre la compra de materia prima y la transformación de los productos terminados venta e ingresos. El costo de operación promedio diario se halla calculando el monto operacional mensual y dividiéndolo por 30 días.

#### **Tabla 54**

##### *Costo operacional mensual*

Descripción	Valor(\$)
Materia prima	\$788.733
Personal administrativo y prestaciones sociales	\$946.000
Servicios públicos	287.920
Imprevistos (10%)	202.265
Total costo operacional mensual	\$ 2.224.918

**Fuente:** personal administrativo, costo de materia prima, servicios públicos –arrendamiento.

$$C.OP.D = 2.224.918/30 = 74.164$$

$$I.C.T = 30 \times 74.164 = 2.224.918$$

#### **Presupuesto de ingresos por ventas**

Para calcular este presupuesto se toma como base los datos de la proyección de venta y la producción que la empresa va a efectuar con un aumento del 20% año tras año.

**Tabla 55***Presupuesto de ingresos por ventas por productos (primer año)*

Productos	Cantidades	Precio unitario	Costo total
Pollitos	55.062	3.000	\$165.186.000
Huevos de descarte	3.150	600	1'890.000
Total ingresos			\$167.076.000

Fuente. Elaboración propia

**Tabla 56***Ingresos por venta de huevos de descarte*

	Huevos	Precio por unidad	Total \$
Diario	8,75	600	5.250
Semanal	61,25	600	36.750
Mensual	262,5	600	157.500
Anual	3.150	600	1'890.000

Fuente. Elaboración propia

**Tabla 57***Presupuesto de ventas (10%)*

Año	Venta diaria	venta mensual	Venta anual
1	\$464.100	\$13.923.000	\$ 167.076.000
2	\$204.204	\$6.126.120	\$183.783.600
3	\$224.624	\$6.738.732	\$202.161.960
4	\$247.487	\$7.424.605	\$222.378.156
5	\$271.796	\$8.153.866	\$244.615.972

Fuente. Elaboración propia

**Calculo de costos operacionales**

Para calcular los costos Operacionales se debe realizar mediante la elaboración de los presupuestos de Producción, gastos de Ventas y gastos

administrativos por cada año y por separado respecto a los años proyectados (5 años).

**Presupuesto de costos de producción.** Se obtiene sumando los valores correspondientes a los costos directos, la mano de obra directa, mano de obra indirecta y depreciación.

**Tabla 58**

*Presupuesto de costo de producción términos corrientes (10%)*

Descripción	1	2	3	4	5
Materia prima	23.661.987	26.028.185	28.631.004	31.494.104	34.643.515
Mano de obra directa.	15.389.318	16.928.249	18.621.074	20.483.182	22.531.500
Subtotal costos directos	\$39.051.305	\$42.953.434	\$47.252.078	\$51.977.286	\$57.175.015
Gastos generales					
Mano de obra indirecta	15.389.318	16.928.249	18.621.074	20.483.182	22.531.500
Servicios públicos	8.637.600	9.501.360	10.451.496	11.496.645	12.646.310
Depreciación	3.380.350	3.380.350	3.380.350	3.380.350	3.380.350
Subtotal gastos generales	27.407.268	29.809.959	32.452.920	35.360.177	38.558.160
Total costos de producción	\$66.458.573	\$72.763.393	\$79.704.998	\$87.337.463	\$95.733.175

**Fuente:** costo de materia prima, servicios públicos –arrendamiento, costo de depreciación

**Presupuesto de gastos de ventas.** Para calcular éste presupuesto se toman los datos proyectados para el primer año, estos pueden variar en forma proporcional al volumen o incremento de las ventas.

**Tabla 59***Presupuesto de gastos de ventas términos corrientes (10%)*

Descripción	1	2	3	4	5
Publicidad	2.000.000	2.200.000	2.420.000	2.662.000	2.928.200
Promoción	1.600.000	1.760.000	1.936.000	2.129.600	2.342.560
Depreciación	3.380.350	3.380.350	3.380.350	3.380.350	3.380.350
Total gastos de ventas	\$6.980.350	\$7.340.350	\$7.736.350	\$8.171.950	\$8.651.110

Fuente. Elaboración propia

**Presupuesto de gastos administrativos.** Se debe tener en cuenta el personal administrativo, los pagos del servicio público y la depreciación.

**Tabla 60***Presupuesto de gastos administrativos términos corrientes (10%)*

Descripción	1	2	3	4	5
Sueldos y prestaciones	28.380.000	31.218.000	34.339.800	37.773.780	41.511.158
Servicios públicos	8.637.600	9.501.360	10.451.496	11.496.645	12.646.310
Depreciación	3.380.350	3.380.350	3.380.350	3.380.350	3.380.350
Total gastos administrativos	\$40.397.950	\$44.099.710	\$48.717.646	\$52.650.775	\$57.537.818

Fuente. Elaboración propia

**Programa de costos operacionales.** Es cuando se suman entre sí el presupuesto de costos de producción, gastos de ventas y gastos administrativos.

**Tabla 61***Programa de costos operacionales términos corrientes (10%)*

Descripción	1	2	3	4	5
Costos de producción	\$66.458.57 3	\$72.763.39 3	79.704.998	\$87.337.46 3	\$95.733.17 5
Gastos de ventas	\$6.980.350	\$7.340.350	\$7.736.350	\$8.171.950	\$8.651.110
Gastos administrativos	\$40.397.95 0	\$44.437.7 45	\$48.881.52 0	\$53.769.67 1	\$59.146.63 9
Total costos operacionales	\$113.836.8 73	\$124.541.4 88	\$136.322.8 68	\$149.279.0 84	\$163.530.9 24

Fuente. Elaboración propi

**Financiamiento**

**Fuentes de financiamiento.** Criollo's Ltda posee un capital propio aportado por el dueño de 22.654.000, el resto del valor del proyecto será financiado por el Banco Colombia sucursal Neiva que nos acreditara la suma de \$ 25.000.000, con un interés del 28% anual pagadero a Cinco (5) años semestre vencido, El costo total del proyecto asciende a \$ 47.654.000

**Requisitos exigidos por la entidad bancaria**

Diligenciamiento del formulario del crédito

Certificado de ingreso de los socios de la empresa

Un codeudor con Finca raíz

Certificado de Libertad y Tradición del inmueble

Un codeudor con Vehículo

Tarjeta de propiedad del Vehículo

Para calcular las amortizaciones e intereses del crédito se debe utilizar la siguiente fórmula estadística así:

- VALOR DEL CREDITO: \$ 25.000.000

- TASA DE INTERES: 28%

- PLAZO: 5 Años

$$i (1 + i) / (1 + i)^n - 1$$

$$A = 25.000.000 * (0.28 (1+0.28)^5) / (1+0.28)^5 - 1$$

$$A = 25.000.000 * (0.28 (3.4359738368)) / (3.4359738368) - 1$$

$$A = 25.000.000 * (0.962072674304) / 2.4359738368$$

$$A = 25.000.000 x 0.394943763258073$$

$$A = 9.873.594$$

## Tabla 62

### *Amortización e intereses crédito términos corrientes*

Periodo	Pago anual cuota	Interés saldo 28%	Valor amortizar	Saldo
Inicial				25.000.000
1	9.873.594	\$7.000.000	2.873.594	22.126.406
2	9.873.594	6.195.394	3.678.200	18.448.206
3	9.873.594	5.165.498	4.708.096	13.740.110
4	9.873.594	3.847.231	6.026.363	7.713.747
5	9.873.594	2.159.849	7.713.747	-0-

**Fuente:** Datos suministrados por el Banco Colombia sucursal Neiva.

## 12. Determinación del punto de equilibrio

La determinación del Punto de Equilibrio para una empresa es útil para establecer cuál es la cantidad mínima del producto o servicio, presentando que los ingresos obtenidos sean iguales a los costos totales para que el proyecto no arroje ni pérdidas ni ganancias.

### Costos fijos

Son los que causan erogaciones en cantidades constantes para un mismo tamaño independientemente del número de unidades que se estén produciendo.

#### Tabla 63

##### *Los costos fijos*

Descripción	Valor (\$)
Mano de Obra Directa	\$15.389.318
Gastos de Administración	28.380.000
Servicios Públicos	8.637.600
Gastos Financieros	7.000.000
Depreciación	3.380.350
Total costos fijos	\$62.787.268

**Fuentes:** talento humano (mano de obra), personal administrativo, servicios públicos –arrendamiento, costo de depreciación.

### Los costos variables

Son los que están ligados de tal manera que aumentan o disminuyen en proporción directa al volumen de producción.

#### Tabla 64

##### *Los costos variables*

Descripción	Valor (\$)
Mano de Obra Indirecta	\$15.389.318
Materia prima	\$23.661.987
Total costos variables	\$39.051.305

**Fuentes:** Talento humano (mano de obra), costo de materia prima

Para determinar el punto de Equilibrio se emplea la siguiente formula estadística (Venta en punto de equilibrio).

Venta en punto de equilibrio = (costo fijo / 1 - costo variables) /  
ventas netas

$$P.E. = (62.151.858 / 1 - 39.051.303) / 167.076.000$$

$$P.E. = (62.151.858 / 1 - 0.23373376786)$$

$$P.E. = 62.151.858 / 0.76626623214$$

$$P.E. = \$81.110.005$$

La empresa Criollo's Ltda. Obtiene el Punto de equilibrio cuando le ingresen \$ 81.110.005 los ingresos son iguales a los costos totales.

#### INGRESOS TOTALES

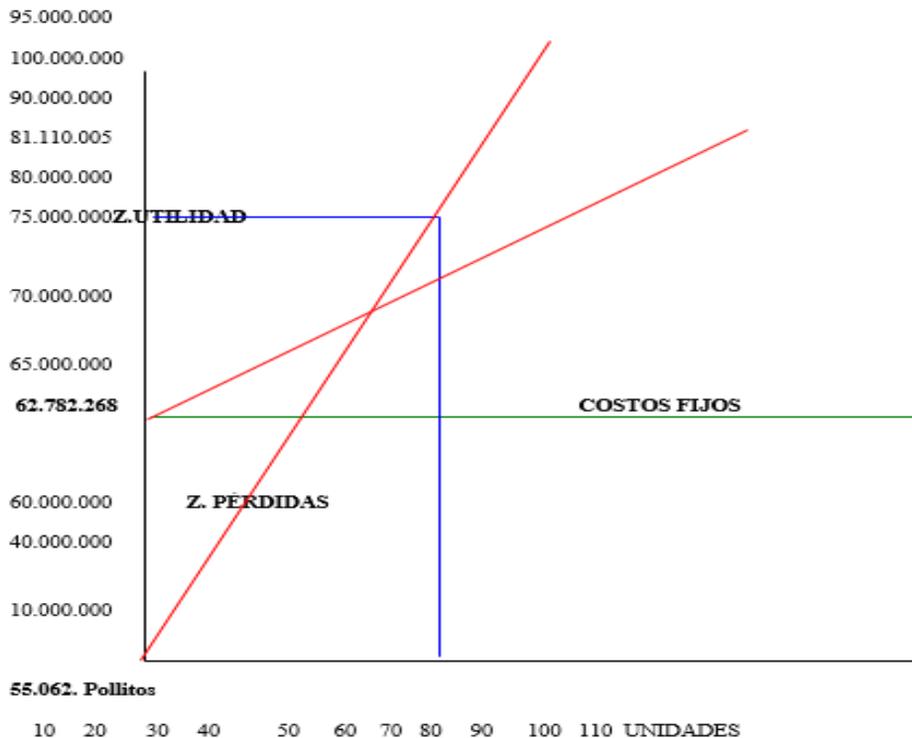


Figura 29 Determinación del punto de equilibrio. Adaptado de: Elaboración propia.

### **Elaboración del flujo de fondos del proyecto con financiamiento.**

La única diferencia que existe entre los flujos de fondos con y sin financiamiento es cuando se tienen en cuenta los intereses y amortizaciones para la implementación o ejecución del mismo, sino serían totalmente iguales en este flujo se encuentra el flujo neto de inversiones y el flujo de operaciones el cual nos arroja el flujo financiero neto del proyecto.

#### **Tabla 65**

*Flujo neto de inversiones para el proyecto con financiamiento términos corrientes*

Descripción	0	1	2	3	4	5
Inversión Fija	47.654.000	-	-	-	-	-
Capital de Trabajo	2.225.918	445.184	445.184	445.184	445.184	445.184
Valor residual	-	-	-	-	-	16.901.750
Total flujo neto de inversión	\$49.879.918	445.184	445.184	445.184	445.184	17.346.934

**Fuente:** amortización en activos diferidos, inversiones fija del proyecto

**Tabla 66***Flujo neto de operación con financiamiento*

Descripción	1	2	3	4	5
Ingresos por ventas	167.076.000	183.783.600	202.161.960	222.378.156	244.615.972
Menos costos operacionales	113.836.873	124.451.488	136.322.868	149.279.084	163.530.924
Utilidad operacional	53.239.127	59.332.112	65.839.092	73.099.072	81.085.048
Menos gastos financieros	7.000.000	6.195.394	5.165.498	3.847.231	2.159.849
Utilidad gravable	46.239.127	53.136.718	60.673.594	69.251.841	78.925.199
Menos impuestos 34%	15.721.303	18.066.484	20.629.022	23.545.626	26.834.568
Utilidad neta	30.517.824	35.070.234	40.044.572	45.706.215	52.090.631
Más depreciación	3.380.350	3.380.350	3.380.350	3.380.350	3.380.350
Más amortización	2.873.599	3.678.200	4.708.096	6.026.363	7.713.747
Flujo neto de operación	\$36.771.773	42.128.784	48.133.018	55.112.928	63.184.728

Fuentes: costo de depreciación, programa de costos operacionales

**Tabla 67***Flujo financiero neto del proyecto con financiamiento términos**corrientes*

Descripción	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversión	\$49.879.918	445.184	445.184	445.184	445.184	17.346.934
Flujo neto de operación		\$36.771.773	42.128.784	48.133.018	55.112.928	63.184.728
Flujo financiero neto del proyecto	\$49.879.918	\$37.216.957	\$45.573.968	\$48.578.200	\$55.558.112	\$80.531.662

**Fuente:** flujo neto de inversiones para el proyecto con financiamiento término corriente, flujo neto de operación con financiamiento en términos corrientes

**Flujo neto de operación sin financiamiento.** Este flujo se diferencia del con financiamiento por que no lleva los montos de los intereses y amortizaciones del crédito, sino de lo contrario serian iguales. Aquí es donde se recopilan todos los datos globalizados correspondientes a los ingresos por venta y los costos operacionales.

**Tabla 68***Flujo neto de operación sin financiamiento. Términos Corrientes*

Descripción	1	2	3	4	5
Ingresos por ventas	167.076.000	183.783.600	202.161.960	222.378.156	244.615.972
Menos costos operacionales	113.836.873	124.451.488	136.322.868	149.279.084	163.530.924
Utilidad operacional	53.239.127	59.332.112	65.839.092	73.099.072	81.085.048
Menos impuestos 34%	18.101.303	20.172.918	22.385.291	24.853.684	27.568.916
Utilidad neta	35.137.823	39.159.194	43.453.801	48.245.388	53.516.132
Más depreciación	3.380.350	3.380.350	3.380.350	3.380.350	3.380.350
Más amortización de diferidos	347.600	347.600	347.600	347.600	347.600
Flujo neto de operación	\$38.865.773	\$42.887.144	\$47.181.751	\$51.973.338	\$57.244.082

Fuente: amortización en activos diferidos, costo de depreciación

**Tabla 69***Flujo financiero neto sin financiamiento términos corrientes*

Descripción	0	1	2	3	4	5
Flujo neto inversión	\$49.879.918	445.184	445.184	445.184	445.184	445.184
Flujo neto de operación		\$38.865.773	\$42.887.144	\$47.181.751	\$51.973.338	\$57.244.082
Flujo financiero proyecto	\$49.897.918	39.310.957	43.332.328	47.626.935	52.418.522	57.689.266

Fuente: flujo neto de operación sin financiamiento término corrientes

**Flujo de fondos neto para el inversionista.** Este flujo se obtiene integrando los valores del flujo neto de inversiones que se acaba de hallar con los flujos netos de operaciones con financiamiento.

**Tabla 70**

*Flujo neto de inversión para el inversionista. Términos corrientes*

Descripción	0	1	2	3	4	5
Inversión fija	47.654.000	-	-	-	-	-
Capital de trabajo	2.225.918	445.184	445.184	445.184	445.184	445.184
Valor residual	-	-	-	-	-	16.901.750
Crédito	25.000.000	-	-	-	-	-
Amortización crédito		2.873.598	3.678.200	4.708.096	6.026.363	7.713.747
Flujo neto del inversionista	74.879.918	3.318.782	4.123.384	5.513.280	6.471.547	25.060.681

**Fuente:** inversiones fija del proyecto, costos operacionales mensuales

**Tabla 71***Flujo de fondos para el inversionista términos corrientes*

Descripción	0	1	2	3	4	5
Activos fijos	45.916.000	-	-	-	-	-
Gastos Pre operativos	1.738.000	-	-	-	-	-
Capital de trabajo	2.225.918	445.184	445.184	445.184	445.184	445.184
Inversión total	47.654.000					
Crédito	25.000.000	-	-	-	-	-
Inversión neta	22.654.000					
Amortización crédito	-	2.873.598	3.678.200	4.708.096	6.026.363	7.713.747
Valor residual	-	-	-	-	-	16.901.750
Capital de trabajo	-	-	-	-	-	2.225.918
Activos fijos	-	-	-	-	-	45.916.000
Flujo neto del inversionista	20.654.000	3.318.782	4.123.384	5.513.280	6.471.547	25.060.681
Ingresos por ventas	-	167.076.000	183.783.600	202.161.960	222.378.156	244.615.972
Total ingresos por ventas	-	167.076.000	183.783.600	202.161.960	222.378.156	244.615.972
Costos de producción	-	66.458.573	72.763.393	79.704.998	87.337.463	95.733.175
Gastos de venta	-	6.980.350	7.340.350	7.736.350	8.171.950	8.651.110
Gastos administrativos	-	40.397.950	44.099.710	48.717.646	52.650.775	57.537.818
Total costos operacionales	-	113.836.873	124.451.488	136.322.868	149.279.084	163.530.924
Utilidad operacional	-	53.239.127	59.332.112	65.839.092	73.099.072	81.085.048
Menos gastos financieros	-	7.000.000	6.195.394	5.165.498	3.847.231	2.159.849

Utilidad gravable	-	46.239.12	53.136.71	60.673.59	69.251.84	78.925.19
		7	8	4	1	9
Menos impuestos 34%	-	15.721.30	18.066.48	20.629.02	23.545.62	26.834.56
		3	4	2	6	8
Utilidad neta	-	30.517.82	35.070.23	40.044.57	45.706.21	52.090.63
		4	4	2	5	1
Más depreciación	-	3.380.350	3.380.350	3.380.350	3.380.350	3.380.350
Más amortización diferidos	-	347.600	347.600	347.600	347.600	347.600
Flujo neto de operación	-	34.245.77	38.798.18	43.772.52	49.434.16	55.818.58
		4	4	2	5	1
Flujo de fondos inversionista	\$20.654.00	\$30.926.92	\$34.674.80	\$38.259.24	\$42.962.618	30.757.900

**Fuente:** inversiones en activos intangibles, amortización en activos diferidos, servicios públicos – arrendamiento, costo de depreciación, inversiones fija del proyecto, programa de costos operacionales

## Tabla 72

### *Flujo financiero neto para el inversionista. Términos corrientes*

Descripción	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversión	20.654.00	3.318.782	4.123.384	5.513.280	6.471.547	25.060.681
Flujo neto de operación		\$30.926.92	\$34.674.80	\$38.259.24	\$42.962.618	30.757.900
Flujo financiero neto del proyecto	20.654.00	34.245.77	38.798.18	43.772.52	49.434.16	55.818.58
	0	4	4	2	5	1

**Fuente:** inversiones fija del proyecto, costos operacionales mensuales

## Estados financieros

**Balance general:** Enseña el estado financiero actual de la empresa.

Este presenta en forma resumida el total de los activos, pasivos y patrimonio. El Balance General se utiliza con la ecuación contable así:

Total pasivo + patrimonio = activos

### Tabla 73

#### *Balance general inicial*

Balance general inicial	
1 de enero al 31 diciembre 2.017. "Criollo'sLtda"	
Activos fijos	
Adecuaciones planta locativas	12.500.000
Equipo y herramientas	28.986.000
Muebles y enseres	4.430.000
Subtotal activos fijos	45.916.000
Activos diferidos	
Gastos pre operativos	1.738.000
Subtotal activo diferidos	1.738.000
Total activo	47.654.000
Pasivos	
Pasivo a largo plazo	25.000.000
Total pasivo a largo plazo	25.000.000
Patrimonio	
Aporte capital propio	22.654.000
Total patrimonio	22.654.000
Total pasivo + patrimonio	\$ 47.654.000

Fuente. Elaboración propia

Es donde se presenta el resumen financiero de la actividad económica de la empresa para esclarecer si presentó utilidad o pérdidas en el transcurso del año de funcionamiento de la misma.

## Tabla 74

### *Estado de pérdidas y ganancias (p y g)*

---

Estado de pérdidas y ganancias (P y G)	
1 de enero al 31 diciembre 2.017. "Criollo's Ltda"	
Ventas	167.076.000
Gastos de Producción	66.458.573
Utilidad bruta en ventas	100.617.427
Gastos Administrativos	40.397.950
Gastos de Ventas	6.980.350
Total gastos operacionales	47.378.300
Utilidad operacional	53.2139.127
Menos Gastos Financieros	7.000.000
Utilidad antes del impuesto	46.239.127
Provisión para el Impuesto 34%).	\$ 15.721.303
Utilidad neta	\$ 30.517.824

---

**Fuente.** Elaboración propia

### **13. Conclusiones generales**

En términos generales se identificó importantes limitaciones para la producción de pollos criollos, desde el punto de vista zootécnico. Enfermedades, depredadores de aves y huevos, falta de instalaciones seguras y limpias, además la alimentación basada en el maíz significa un problema pues la mayoría de los productores carecen de recursos económicos.

También existe una nula atención a la cría y fomento de la avicultura local por parte de los organismos oficiales lo cual crea una gran barrera de desconocimiento del tema para cada uno de los productores. Las enfermedades así como la sustitución de gallinas locales por otras razas especializadas son las principales amenazas para la pérdida del valor genético que tienen las aves criollas, como la adaptación a la zona y resistencia a algunas enfermedades.

Mediante el estudio realizado al proyecto de empresa Criollo's Ltda. Ubicada en la vereda la Lindosa del Municipio de Palermo- Huila se pudo determinar que tanto los aspectos del mercado como los técnicos y financieros, indican todas las posibilidades que demanda la empresa ya que estas arrojan una buena utilidad.

El estudio de mercado estableció que tanto la oferta como la demanda del proyecto presentan una actividad amplia y constante, puesto que el pollo criollo es un bien necesario dentro de la canasta familiar y además es de fácil adquisición.

De acuerdo al estudio técnico y las diferentes investigaciones se pudo identificar el análisis del proceso de producción los requerimientos y

necesidades como: materias primas, mano de obra, maquinaria necesaria, plan de manufactura, inversión requerida, tamaño y localización de las instalaciones, forma en que se organizará la empresa y costos de inversión y operación para el buen desarrollo de la empresa tanto en la parte administrativa como en la parte de producción.

Teniendo en cuenta el estudio financiero la empresa Criollo'sLtda, durante su primer año recupera su inversión y ofrece una buena utilidad a los emprendedores la organización tiene el mercado objetivo establecido y además no se tiene que invertir en terrenos lo cual reduce el valor de la inversión.

El monto requerido para la implementación del proyecto de producción de pollito criollo en la vereda la Lindosa del Municipio de Palermo – Huila, se cuenta con un capital propio aportado por los socios de \$ 22.654.000 y el resto del valor del proyecto será financiado por el Banco Colombia que nos acreditara la suma de \$ 25.000.000, el costo total del proyecto asciende a \$ 47.654.000 lo cual permite tener certeza en que la puesta en marcha de la propuesta es factible.

## **14. Sugerencias y recomendaciones**

Una vez terminado el proyecto investigativo denominado Criollo'scría de pollitos criollo en la vereda la Lindosa del Municipio de Palermo- Huila, determinamos iniciar la producción, actividad pecuaria que es viable, factible y rentable tal como se evidencia con los resultados de los análisis respectivos.

El bienestar de los animales es lo más importante pues afecta su salud de forma positiva o negativa influyendo de forma directa su rendimiento y producción viéndose esto reflejado en ingresos o pérdidas económicas. Por lo anterior los ponentes de este proyecto realizamos las siguientes sugerencias y recomendaciones:

### **Generales.**

Proporcionar diariamente agua y alimentos limpios.

No exceder los parámetros de aves por m<sup>2</sup> muchas aves juntas.

Evitar las corrientes de aire, la humedad, el exceso de frío y de calor.

No introducir otros animales dentro del galpón, puesto que las enfermedades de estos últimos se transmiten a las gallinas.

No cambiar bruscamente un alimento por otro, siempre el cambio de alimentación debe ser gradual para evitar la presentación de diarreas.

No incorporar animales nuevos en forma repentina, dado que los animales se Intranquilizan, bajan la postura, pueden pelearse y hacerse daño.

### **Sanitarias.**

Todos los animales deben seguir un programa sanitario según su edad, principalmente contra dos enfermedades frecuentes: NEW CASTLE (Peste aviar) y GUMBORO (Bronquitis infecciosa).

Las gallinas son muy susceptibles a parásitos y enfermedades, es por eso que un cuidado constante es la mejor solución para protegerlas, cada cuatro meses se deben desparasitar a todos los animales.

Hay que renovar la cama de los galpones cuando esta se encuentre muy saturada con desechos.

Evitar las altas concentraciones de amoníaco en el galpón.

Periódicamente hay que lavar los comederos y los bebederos para impedir el desarrollo de gérmenes. Jamás descuidar la limpieza.

Cada vez que se renueva la cama tenemos que limpiar y desinfectar el interior del galpón.

Una vez al mes se saca con una pala una capa superficial de la cama donde se encuentran las aves, ya que el suelo es la principal vía de contagio de enfermedades puesto que allí se acumulan restos de comida, orines y heces de todos los animales. Como una forma de mantener la higiene del galpón se barre con un rastrillo todos los días lo que se va acumulando y así resulta más sencillo hacer el mantenimiento mensual.

Retirar del galpón los animales enfermos y muertos, los enfermos separarlos y tratarlos porque contagian rápidamente al resto, los animales muertos deben llevarse rápidamente a la caseta de compost junto con la capa superficial de la cama que se va retirando.

## 15. Bibliografía

- BRAVO OBANDO, L. M., MONJE CARVAJAL, J. Á., & MEDINA, S. A. (2013). *ANÁLISIS DE VIABILIDAD PARA LA CREACIÓN DE LA EMPRESA SALUD EN SU HOGAR LTDA. EN LA CIUDAD DE NEIVA*. Obtenido de <https://contenidos.usco.edu.co/salud/images/documentos/grados/T.G.Gerencia-de-Servicios-de-Salud-y-Seguridad-Social/94.T.G-Lucy-Mireya-Bravo-Obando,-Jorge-Alvaro-Monje-Carvajal,-Sergio-Antonio-Medina-2013.pdf>
- Alcaldía de Neiva. (1 de Marzo de 2018). *Información del Municipio*. Obtenido de <http://www.alcaldianeiva.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>
- Alcaldía de Palermo. (2017). *Alcaldía de Palermo - Huila*. Obtenido de <http://www.palermo-huila.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>
- Alcaldía de Palermo. (s.f.). *Galería de Mapas*. Obtenido de <http://www.palermo-huila.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Galeria-de-Mapas.aspx>
- Antonio Callejo Ramos - Universidad Politécnica de Madrid. (s.f.). *Manejo del huevo en la incubadora*. Obtenido de [http://ocw.upm.es/produccion-animal/produccion-avicola/contenidos/TEMA\\_7.\\_INCUBACION/7-2-manejo-del-huevo-en-la-incubadora/view](http://ocw.upm.es/produccion-animal/produccion-avicola/contenidos/TEMA_7._INCUBACION/7-2-manejo-del-huevo-en-la-incubadora/view)
- Avicultura. (24 de 10 de 2011). *Guía de incubación*. Obtenido de <https://www.engormix.com/avicultura/articulos/guia-incubacion-t28445.htm>
- Avicultura.com. (s.f.). *CONCEPTOS BÁSICOS DE INCUBACIÓN: CARGA ÚNICA VS CARGA MÚLTIPLE*. Obtenido de <https://avicultura.com/conceptos-basicos-de-incubacion-carga-unica-vs-carga-multiple/>
- Avicultura.com. (s.f.). *CONCEPTOS BÁSICOS DE INCUBACIÓN: CARGA ÚNICA VS CARGA MÚLTIPLE*. Obtenido de <https://avicultura.com/conceptos-basicos-de-incubacion-carga-unica-vs-carga-multiple/>
- Avicultura.com. (s.f.). *CONCEPTOS BÁSICOS DE INCUBACIÓN: CARGA ÚNICA VS CARGA MÚLTIPLE*. Obtenido de <https://avicultura.com/conceptos-basicos-de-incubacion-carga-unica-vs-carga-multiple/>

Blogspot.com. (29 de Marzo de 2011). *Manejo del Embrión en Pollos*. Obtenido de <http://manejodelembriónpollos12.blogspot.com/>

BRAVO OBANDO, L. M., MONJE CARVAJAL, J. Á., & ANTONIO MEDINA, S. (2013). *ANÁLISIS DE VIABILIDAD PARA LA CREACIÓN DE LA EMPRESA SALUD EN SU HOGAR LTDA. EN LA CIUDAD DE NEIVA*. Obtenido de <https://contenidos.usco.edu.co/salud/images/documentos/grados/T.G.Gerencia-de-Servicios-de-Salud-y-Seguridad-Social/94.T.G-Lucy-Mireya-Bravo-Obando,-Jorge-Alvaro-Monje-Carvajal,-Sergio-Antonio-Medina-2013.pdf>

CARACOLTV. (1 de Marzo de 2017). *Calidad de huevos de gallina criolla es superior a la de gallina de corral, ¿mito?* Obtenido de <https://noticias.caracoltv.com/la-finca-de-hoy/calidad-de-huevos-de-gallina-criolla-es-superior-la-de-gallina-de-corrall-mito>

Cardona, M. (Mayo de 2012). *HUILA*. Obtenido de <http://angelamanuela31.blogspot.com/2012/05/>

Ceirberea - Blogdiario.com. (18 de 12 de 2008). *Colombia: cuatro miembros de una iglesia, asesinados por las FARC en menos de un mes*. Obtenido de <http://ceirberea.blogdiario.com/1229571960/colombia-cuatro-miembros-de-una-iglesia-asesinados-por-las-farc-en-menos-de-un-mes/>

Censo avícola industrial. (s.f.). *El Primero Censo Avicola Industrial*. Obtenido de <https://encolombia.com/veterinaria/publi/fenavi/f93/fenavi9303actualidad/>

ClubEnsayos. (7 de Marzo de 2014). *Proyecto De Pollos*. Obtenido de <https://www.clubensayos.com/Negocios/Proyecto-De-Pollos/1510393.html>

Código de Comercio de Bogotá. (1971). *CODIGO DE COMERCIO DE COLOMBIA*. Obtenido de <https://www.ccb.org.co/content/download/5915/86066/file/Codigo>

Díaz, M. A. (Diciembre de 2014). *Determinantes del desarrollo en la avicultura en Colombia: stituciones, organizaciones y tecnología*. Obtenido de [http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura\\_finanzas/pdf/dtser\\_214.pdf](http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/dtser_214.pdf)

- Espitia, M. P. (2017). La paz también es con la naturaleza, el territorio y la agricultura local. *SCRIBD*.
- Federico, F. J. (2017). *Manual de normas básicas de bioseguridad de una granja avícola*. Obtenido de <https://www.slideshare.net/EduardoFlores245/manual-de-reglas-bsicas-de-bioseguridad-avcola>
- FONSECA, D. M. (2010). *IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS AVÍCOLAS CAMPESINOS (POLLO DE ENGORDE Y GALLINA PONEDORA) DENTRO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA Y SU APORTE A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA: Estudio de caso Vereda La pradera, municipio de Duitama, Boyacá*. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/852/eam70.pdf;sequence=1>
- Función Pública. (2018). *Espacio virtual de asesoría de la función pública EVA*. Obtenido de Gestor Normativo: <http://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=34047>
- Gallina Castellana negra by tri-tro.com. (s.f.). *Incubación pollito Castellano*. Obtenido de <https://www.tri-tro.com/inicio/incubaci%C3%B3n-pollito-castellano/>
- García Rey, M., & García Rey, L. (2016). ANÁLISIS Y PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO PRODUCTIVO DE . *ANÁLISIS Y PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO PRODUCTIVO DE* . Colombia.
- Gobernación del Huila. (11 de Agosto de 2017). *Identificación del departamento*. Obtenido de <https://www.huila.gov.co/publicaciones/144/identificacion-del-departamento/>
- granja, A. d. (s.f.). *Gallinas* . Obtenido de <http://www.avesdegranja.com/gallinas/>
- Grupo Semillas. (2017). *Grupo Semillas*. Obtenido de <http://www.semillas.org.co/es/gallinas-criollas-contribucion-de-las-comunidades-campesinas-indgenas-y-afrocolombianas-a-la-conservacion-de-la>

- La Red MIDIA. (17 de Octubre de 2016). *Manejo del huevo en la incubadora*. Obtenido de <https://redmidia.com/veterinaria/manejo-huevo-incubadora/>
- Leiton, A. A. (25 de Septiembre de 2017). *Gallinas criollas: Contribución de las comunidades campesinas, indígenas y afrocolombianas a la conservación de la agrobiodiversidad*. Obtenido de <http://www.semillas.org.co/es/gallinas-criollas-contribucion-de-las-comunidades-campesinas-indigenas-y-afrocolombianas-a-la-conservacion-de-la>
- Leiton, A. A. (s.f.). *Gallinas criollas: Contribución de las comunidades campesinas, indígenas y afrocolombianas a la conservación de la agrobiodiversidad*. Obtenido de <http://www.semillas.org.co/apc-aa-files/353467686e6667686b6c676668f16c6c/gallinas-criollas.pdf>
- Lozano, B. M. (Octubre de 2018). *Análisis de sistemas agroforestales y su alternativa sostenible en la producción agropecuaria del Huila*. Obtenido de <https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/20968/3/1081405626.pdf>
- Mora, G. J. (10 de Noviembre de 2006). *Capítulo 1: El Origen y la Historia del pollo*. Obtenido de <http://www.mailxmail.com/curso-cocinando-pollo/origen-historia-pollo>
- Narvaez, D. (11 de Marzo de 2013). *Determinación de inversiones y costos a partir de las variables técnicas*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/carlitosnarvaezmunoz/determinacion-de-inversiones-y-costos-a-partir-de-las-variables-tcnicas-1>
- Perozo, F., Rojo, F., Reyes, I., & Fernandez, R. (8 de Septiembre de 2016). *Programas de vacunación en las aves reproductoras. Consideraciones generales*. Obtenido de <https://avicultura.info/programas-vacunacion-aves-reproductoras/>
- Ramos, A. C. (2016). *MANEJO DEL POLLITO RECIÉN NACIDO*. Obtenido de [http://produccion-animal.com.ar/produccion\\_aves/produccion\\_avicola/153-Manejo\\_Pollito.pdf](http://produccion-animal.com.ar/produccion_aves/produccion_avicola/153-Manejo_Pollito.pdf)

Reino Animalia. (s.f.). *Gallo/Gallina*. Obtenido de <https://reinoanimalia.fandom.com/es/wiki/Gallo/Gallina>

RINCON, 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*.

Universidad Politécnica de Madrid. (s.f.). *Manejo de la nacedora*. Obtenido de [http://ocw.upm.es/produccion-animal/produccion-avicola/contenidos/TEMA\\_7.\\_INCUBACION/7-4-manejo-de-la-nacedora/view](http://ocw.upm.es/produccion-animal/produccion-avicola/contenidos/TEMA_7._INCUBACION/7-4-manejo-de-la-nacedora/view)

Universidad Politécnica de Madrid. (s.f.). *Manejo del huevo fertil antes de la incubación*. Obtenido de [http://ocw.upm.es/produccion-animal/produccion-avicola/contenidos/TEMA\\_7.\\_INCUBACION/7-1-manejo-del-huevo-fertil-antes-de-la-incubacion/view](http://ocw.upm.es/produccion-animal/produccion-avicola/contenidos/TEMA_7._INCUBACION/7-1-manejo-del-huevo-fertil-antes-de-la-incubacion/view)

Universidad Politécnica de Madrid. (s.f.). *Manejo del pollito recién nacido*. Obtenido de [http://ocw.upm.es/produccion-animal/produccion-avicola/contenidos/TEMA\\_7.\\_INCUBACION/7-5-manejo-del-pollito-recien-nacido/view](http://ocw.upm.es/produccion-animal/produccion-avicola/contenidos/TEMA_7._INCUBACION/7-5-manejo-del-pollito-recien-nacido/view)

Vergara, G. (20 de Abril de 2010). *COLIBACILOSIS AVIAR*. Obtenido de <https://aviariocasas.blogspot.com/2010/04/>

WIKIPEDIA. (2019). *Neiva*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Neiva>

## 16. Anexos

### Anexo 1.

*Formato de análisis documental*

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Zootecnia**

### Formato

OBJETIVO. Recolectar información relacionada con los aspectos económico, social, administrativo, legal, de mercado y financiero para la creación de una empresa para la producción y comercialización de pollo criollo.	
FECHA	
TEXTO	COMENTARIO

## **Anexo 2.**

*Encuesta*

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia**

**Zootecnia. Formato**

Se lleva a cabo una encuesta para evaluar la viabilidad para la creación de una granja productora de pollito criollo en la vereda la Lindosadel Municipio de Palermo.

Le agradezco brindarnos unos minutos de su tiempo y responder las siguientes preguntas.

### **INFORMACIÓN GENERAL**

Nombre

---

Dirección

---

—

Teléfono \_\_\_\_\_

Correo \_\_\_\_\_

1. Ciudad donde vive

Neiva

Palermo

Otra \_\_ ¿Cuál?

---

2. Estrato al que pertenece

Entre el estrato 1 y 2 \_\_\_

Entre el estrato 3 y 4 \_\_\_

Entre el estrato 5 y 6 \_\_\_

Otro \_\_\_ Cuál?

---

3. Estado civil

Soltero \_\_\_

Casado \_\_\_

Separado \_\_\_

Unión libre \_\_\_

Otro \_\_\_ Cuál?

---

4. Edad:

Entre 18 y 30 \_\_\_

Entre 30 y 40 \_\_\_

Entre 40 y 50 \_\_\_

Entre 50 y 60 \_\_\_

Mayor de 60 \_\_\_

5. Ocupación:

Estudiante \_\_\_

Trabaja y estudia \_\_\_

Empleado \_\_\_

Subempleado \_\_\_

Desempleado \_\_

Jubilado \_\_

Profesional \_\_

Comerciante \_\_

Empresario \_\_

Otro \_\_ Cuál?

---

6. Nivel educativo

No tiene \_\_

Primaria \_\_

Bachillerato \_\_

Técnico \_\_

Universitario \_\_

Posgrado \_\_

7. ¿Cuántas personas integran su familia?

Entre 2 y 5 \_\_

Entre 6 y 10 \_\_

Más de 10 \_\_

8. Sexo:

M \_\_

F \_\_

### **Información de mercado**

1. ¿Come carne de pollo?

Sí \_\_

No \_\_

2. ¿Qué tipo de carne de pollo consume?

Criollo \_\_

Línea comercial \_\_

Otro \_\_ ¿Cuál?

---

3. ¿Al momento de comprar carne de pollo, ¿qué es lo primero que tiene en cuenta?

La raza o variedad \_\_

Su estado \_\_

El precio \_\_

La calidad \_\_

Otro \_\_ ¿Cuál?

---

4. ¿Qué clase de carne de pollo compra?

Criollo \_\_

Línea comercial \_\_

Otro \_\_ ¿Cuál?

---

5. ¿Cuáles de estas cualidades prefiere en la carne de pollo?

Color piel \_\_

Textura \_\_

Consistencia \_\_

Color carne \_\_\_

Frescura \_\_\_

Otra \_\_\_ ¿Cuál?

---

6. ¿Cuáles de estos tipos de características prefiere en la carne de pollo?

Color de la piel \_\_\_

Color de la carne \_\_\_

Textura \_\_\_

Consistencia \_\_\_

Frescura \_\_\_

Otra \_\_\_ ¿Cuál?

---

7. ¿A cuál de estos lugares suele acudir para comprar su carne de pollo?

Supermercado \_\_\_

Tienda de barrio \_\_\_

Mini mercado \_\_\_

Punto de venta \_\_\_

Galpón \_\_\_

Otro \_\_\_ ¿Cuál?

---

8. ¿Con qué frecuencia compra Usted carne de pollo?

Diario \_\_\_

Una o dos veces a la semana \_\_\_

Una vez a la semana \_\_\_

Una vez al mes \_\_\_

Nunca \_\_\_

9. ¿Cuáles son las razones por las cuales compra carne de pollo?

Por el precio \_\_\_

Por el valor nutricional \_\_\_

Por el sabor \_\_\_

Por motivos de salud \_\_\_

Otra \_\_\_ ¿Cuál?

---

10. ¿Cuánto suele gastar en promedio mensual al comprar carne de pollo?

Menos de 80.000 \_\_\_

Entre 80.000 y 100.000 \_\_\_

Más de 100.000 \_\_\_

11. ¿Estaría dispuesto a probar carne de pollo criollo?

Sí \_\_\_

No \_\_\_

12. Si le presentaran la oportunidad de comprar carne de pollo criollo y por un valor accesible, ¿lo compraría?

Sí \_\_\_

No \_\_\_

13. ¿Compraría pollo criollo?

Sí \_\_

No \_\_

14. ¿Por qué le gusta el pollo criollo?

---

---

---

---

**MUCHAS GRACIAS.**