

ANÁLISIS DE COSTOS DE LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA EN LA GRANJA LA  
ESPERANZA EN EL MUNICIPIO DE FOSCA – CUNDINAMARCA



LAURA VALENTINA PEÑA CARDONA



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA  
VILLAVICENCIO  
2024

ANÁLISIS DE COSTOS DE LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA EN LA GRANJA LA  
ESPERANZA EN EL MUNICIPIO DE FOSCA – CUNDINAMARCA

LAURA VALENTINA PEÑA CARDONA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de  
Contador Público

Director

JACQUELINE FORERO CASTILLO

Contador Público - Magister en Educación

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA  
VILLAVICENCIO

2023

**Autoridades Académicas**

**P. Álvaro José ARANGO RESTREPO, O.P.**

Rector General

**P. Mauricio Antonio CORTÉS GALLEGO, O.P**

Vicerrector Académico General

**P. José Antonio BALAGUERA CEPEDA, O.P.**

Rector Sede Villavicencio

**P. Rodrigo GARCÍA JARA, O.P.**

Vicerrector Académico Sede Villavicencio

**Mg. JULIETH ANDREA SIERRA TOBÓN**

Secretaria de División Sede Villavicencio

**Mg. JAVIER MAURICIO ALZATE TABARES**

Decano Facultad de Contaduría Pública

## **Dedicatoria**

*A mis Padres  
por darme la oportunidad de poder estudiar*

### **Agradecimientos**

En primer lugar doy gracias a Dios

A los docentes que siempre estuvieron haciéndome acompañamiento en todo mi proceso de formación como profesional, dejo como prueba de mi conocimiento esta investigación

A mis compañeros que hicieron parte de mi proceso de formación

A mi amiga y compañera Alejandra Aya quien fue una de las personas con las que iniciamos este proyecto y sin ella no sería posible esta investigación

A todas esas personas que hicieron parte de esta investigación.

## Contenido

<b>Resumen.....</b>	<b>12</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>13</b>
<b>1. Planteamiento del Problema .....</b>	<b>16</b>
<b>1.1. Descripción del problema.....</b>	<b>16</b>
<b>1.2. Sistematización del problema .....</b>	<b>17</b>
<b>2. Objetivos .....</b>	<b>18</b>
<b>2.1. Objetivo general .....</b>	<b>18</b>
<b>2.2. Objetivos específicos .....</b>	<b>18</b>
<b>3. Justificación .....</b>	<b>19</b>
<b>4. Alcance del Proyecto .....</b>	<b>20</b>
<b>5. Marco referencial.....</b>	<b>21</b>
<b>5.1. Antecedentes .....</b>	<b>21</b>
<b>5.2. Marco de teórico.....</b>	<b>25</b>
<b>5.2.1. Contexto mundial y nacional del sector avícola.....</b>	<b>25</b>
<b>5.2.2. Contexto mundial y nacional del proceso de producción .....</b>	<b>28</b>
<b>5.2.3. Sistemas de costos en el sector avícola .....</b>	<b>32</b>
<b>5.3. Aspectos legales del sector avícola en Colombia .....</b>	<b>35</b>
<b>6. Metodología .....</b>	<b>37</b>
<b>6.1. Enfoque y diseño .....</b>	<b>37</b>
<b>6.2. Notas de información .....</b>	<b>38</b>
<b>6.3. Fases .....</b>	<b>38</b>
<b>6.4. Población y Muestra .....</b>	<b>39</b>
<b>6.5. Hipótesis .....</b>	<b>39</b>
<b>7. Resultados y análisis .....</b>	<b>40</b>
<b>7.1. Caracterización del sector económico y avícola del departamento de Cundinamarca con énfasis en el municipio de Fosca. ....</b>	<b>40</b>
<b>7.1.1. Departamento de Cundinamarca.....</b>	<b>40</b>
<b>7.1.2. Sector Avícola en el departamento de Cundinamarca.....</b>	<b>42</b>
<b>7.1.3. Encasamiento en Cundinamarca.....</b>	<b>43</b>

<i>7.1.4. Producción avícola en Cundinamarca</i> .....	45
<i>7.1.5. Participación Avícola en Cundinamarca</i> .....	45
<i>7.1.6. Municipio de Fosca-Cundinamarca</i> .....	47
<i>7.1.7. Actividad Avícola en el municipio de Fosca</i> .....	47
<b>7.2. Descripción del proceso de producción de huevo en la Granja Avícola LaEsperanza.</b> .....	<b>49</b>
<i>7.2.1. Proceso de desinfección del galpón</i> .....	<i>50</i>
<i>7.2.2. Proceso de compra de las pollas</i> .....	<i>52</i>
<i>7.2.3. Proceso de levante de las pollas</i> .....	<i>55</i>
<i>7.2.4. Proceso de puesta de las pollas</i> .....	<i>58</i>
<i>7.2.5. Proceso de recolección del huevo</i> .....	<i>60</i>
<b>7.3. Diseño del sistema de costos de producción para la Granja Avícola LaEsperanza.</b> .....	<b>62</b>
<i>7.3.1. Proceso de desinfección</i> .....	<i>64</i>
<i>7.3.2. Proceso de la compra de las pollas.</i> .....	<i>65</i>
<i>7.3.3. Proceso de levante de las pollas</i> .....	<i>67</i>
<i>7.3.4. Proceso de Puesta de las pollas</i> .....	<i>68</i>
<b>Conclusiones</b> .....	<b>74</b>
<b>Referencias Bibliografía</b> .....	<b>75</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>80</b>

**Lista de tablas**

<b>Tabla 1.</b> <i>Investigación que abordan costos avícolas</i> .....	22
<b>Tabla 2.</b> <i>Caracterización General del Municipio de Fosca</i> .....	47
<b>Tabla 3.</b> <i>Actividad Avícola de Fosca</i> .....	48

### Lista de figuras

<b>Figura 1.</b> <i>Ubicación del Municipio de Fosca, Cundinamarca</i> .....	20
<b>Figura 2.</b> <i>Diagrama General de los procesos avícolas</i> .....	29
<b>Figura 3.</b> <i>Diagrama de flujo en granjas de abuelas y de reproductoras</i> .....	30
<b>Figura 4.</b> <i>Diagrama de flujo en granjas de ponedoras de huevo de mesa</i> .....	31
<b>Figura 5.</b> <i>Participación del PIB por departamentos 2022 – Precios Corrientes</i> .....	41
<b>Figura 6.</b> <i>Composición del PIB según actividad económica de Cundinamarca</i> .....	42
<b>Figura 7.</b> <i>Clasificación departamental del PIB avícola en el 2020</i> .....	43
<b>Figura 8.</b> <i>Participación del PIB avícola nacional 2015-2020</i> .....	44
<b>Figura 9.</b> <i>Encasetamiento de pollito a escala nacional 2015-2020</i> .....	44
<b>Figura 10.</b> <i>Participación de Cundinamarca en el Encasetamiento de pollito</i> .....	45
<b>Figura 11.</b> <i>Participación de Cundinamarca en la Producción nacional de pollo .2015- 2020</i> ..	46
<b>Figura 12.</b> <i>Tasa de Incremento de la producción de Pollo en Cundinamarca 2015-2020</i> .....	46
<b>Figura 13.</b> <i>Desinfección de galpón</i> .....	50
<b>Figura 14.</b> <i>Proceso de desinfección</i> .....	51
<b>Figura 15.</b> <i>Pollita de 1 día de nacida</i> .....	53
<b>Figura 16.</b> <i>Proceso de Compra de las Pollas</i> .....	54
<b>Figura 17.</b> <i>Levante de pollas</i> .....	56
<b>Figura 18.</b> <i>Proceso de levante de las Pollas</i> .....	57
<b>Figura 19.</b> <i>Postura</i> .....	58
<b>Figura 20.</b> <i>Proceso de puesta de las pollas</i> .....	59
<b>Figura 21.</b> <i>Recolección de huevo</i> .....	60
<b>Figura 22.</b> <i>Almacenamiento del huevo</i> .....	61
<b>Figura 23.</b> <i>Proceso de Recolección del Huevo</i> .....	62
<b>Figura 24.</b> <i>Sistema de costos del Proceso de desinfección</i> .....	65
<b>Figura 25.</b> <i>Proceso de compra de las pollas</i> .....	66
<b>Figura 26.</b> <i>Proceso de levante de las pollas</i> .....	68
<b>Figura 27.</b> <i>Proceso de postura de las pollas</i> .....	69
<b>Figura 28.</b> <i>Proceso de finalización y recolección del huevo</i> .....	72

**Lista de Anexos**

**Anexo A.** Entrevista Semiestructurada..... 80

### Lista de Siglas

<b>ALA:</b>	Asociación Latinoamericana de Avicultura
<b>CIF:</b>	Costos Indirectos de Fabricación
<b>DANE:</b>	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
<b>DEXPLOS:</b>	Diseño Exploratorio Secuencial
<b>FAO:</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
<b>FENAVI:</b>	Federación Nacional de Avicultores de Colombia
<b>ICA:</b>	Instituto Colombiano Agropecuario
<b>IPC:</b>	Índice de Precios al Consumidor
<b>MD:</b>	Material Directo
<b>MOD:</b>	Mano de Obra Directa
<b>PIB:</b>	Producto Interno Bruto
<b>PYME:</b>	Pequeña y Mediana Empresa

## Resumen

Los procesos de producción en toda organización son el eje fundamental para la generación de recursos y cumplimiento del objeto social de las empresas que realizan transformación, es así que, si no se cuenta con un adecuado y eficiente manejo de los costos de producción, se podría estar generando fuga de recursos, bien en especie o efectivo, que a corto o mediano plazo pueden ocasionar pérdidas a la organización o su quiebra definitiva. La Granja Avícola La Esperanza, no es ajena a este concepto, dado que, en el desarrollo de su actividad económica busca generar control, eficiencia y eficacia en sus procesos. Aunque se tiene claridad de los procesos y procedimientos que establece para el desarrollo de su proceso de producción, no cuenta con una estructura de costos definida y detallada que le permita determinar los costos que genera cada proceso y el periodo que abarca cada uno. Por lo anterior, esta investigación tiene como objetivo general establecer los costos de producción de la granja mediante un sistema de costos, que permita mejorar su competitividad en el sector avícola. Para ello, se caracterizó el sector económico y avícola del departamento de Cundinamarca con énfasis en el municipio de Fosca; se describió el proceso de producción de huevo de la granja; y se diseñó un sistema de costos de producción con aplicabilidad a la Granja Avícola La Esperanza.

**Palabras clave:** sector avícola, proceso de producción, sistema de costos

### **Abstract**

The production processes in any organization are the fundamental axis for the generation of resources and fulfillment of the corporate purpose of the companies that carry out transformation, so, if there is not an adequate and efficient management of production costs, it could be generating leakage of resources, either in kind or cash, which in the short or medium term may cause losses to the organization or its definitive bankruptcy. Granja Avícola LaEsperanza is no stranger to this concept, since in the development of its economic activity it seeks to generate control, efficiency and effectiveness in its processes. Although the processes and procedures established for the development of its production process are clear, it does not have a defined and detailed cost structure that allows it to determine the costs generated by each process and the period covered by each one. Therefore, the general objective of this research is to establish the production costs of the farm by means of a cost system, which will allow it to improve its competitiveness in the poultry sector. For this purpose, the economic and poultry sector of the department of Cundinamarca was characterized with emphasis on the municipality of Fosca; the egg production process of the farm was described; and a production cost system was designed with applicability to the La Esperanza Poultry Farm.

**Key words:** poultry sector, production process, cost system.

## **Introducción**

La gestión financiera es importante en toda organización, pues con los recursos limitados con los que cuenta se tiene que tomar decisiones de gestión financiera que permitan que los recursos sean rentables por medio del adecuado manejo financiero y un correcto control en los procesos y procedimientos de la actividad económica que desarrolla toda empresa, lo que a corto o mediano plazo se debe ver reflejado en los estados financieros y en la rentabilidad que genera la organización. Es por ello, que la adquisición y despliegue eficiente de los recursos de la compañía deben maximizar el valor de esta para cumplir con los objetivos que se ha trazado en el desarrollo de su objeto social.

Con todo ello, los costos de producción son un insumo relevante para determinar los resultados (pérdidas o ganancias) de cualquier organización, por esto, se convierten en un rubro determinante de revisión y control, pues, su inadecuado manejo propiciaría la incapacidad de competir en el mercado y más allá de ello, pueden poner en riesgo el estado de negocio en marcha. Esta premisa es común a todo tipo de organización y en el caso del sector avícola lo es muy especialmente, dado que, los costos asociados a la producción son un indicador relevante en la evaluación económica de la avicultura generando un alto impacto en la rentabilidad de las granjas, lo que influye en su competitividad y continuidad. Por consiguiente, este proyecto busca establecer los costos de producción detallados de la Granja La Esperanza a lo largo de un ciclo económico (corte), describiendo los procesos de producción y determinando los costos para cada proceso lo que permitirá generar una mejor toma de decisiones para ciclos económicos futuros (cortes posteriores).

Es importante resaltar que para desarrollar la investigación se realizó la caracterización del sector avícola del departamento de Cundinamarca con énfasis en Fosca, para lo cual, se abordaron estudios generados por la Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI), por la Asociación Latinoamericana de Avicultura (ALA) por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), y estadísticas generales y específicas del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), donde estas últimas, permiten establecer el aporte que la avicultura y especialmente el municipio de Fosca le aportan al Producto

Interno Bruto (PIB) del departamento de Cundinamarca y este al sector económico nacional, del cual ocupa el segundo lugar después del departamento del Valle del Cauca (DANE, 2023)

Para describir el proceso de producción de la granja, se contó con el apoyo de la persona encargada de organizar y realizar cada proceso a partir de una entrevista semiestructurada; identificación de los procesos in situ; análisis de documentos generados por la granja, FENAVI y el DANE. Respecto al diseño del sistema de costos, se revisó cada proceso de producción, se analizó información de textos de contabilidad de costos, (Chacón, 2007; Gerencie.com, 2022; Guarnizo Cuellar & Cárdenas Mora, 2020; Hoyos Olivares, 2017; Pacheco Bautista 2019; Rincón Soto et al., 2019; Rojas Medina, 2007y Sinisterra Valencia, 2011), investigaciones nacionales e internacionales realizadas respecto de los costos de producción avícola, y se adaptó la hoja de costos de Actualícese.com año 2021. Producto de la revisión y análisis de información, se determinó que el sistema más adecuado para la granja es el sistema de costos por procesos.

El enfoque de la investigación es mixto bajo un diseño o método secuencial - Diseño Exploratorio Secuencial (DEXPLOS) en la modalidad derivativa, dado que, se realiza el acopio de información cualitativa secuencial en el primer y segundo objetivo (caracterización del sector avícola y descripción del proceso de producción del huevo), la cual es analizada e integrada al tercer objetivo (determinación del sistema de costos de la granja) generando como resultado la hoja de costos detallada y general del proceso de producción.

## 1. Planteamiento del Problema

### 1.1. Descripción del problema

La falta de herramientas en el área de costos en la actividad avícola del municipio de Fosca en Cundinamarca hace que la información financiera sea deficiente, y no se tenga un informe exacto de las ventas y compras que se hacen en las granjas.

Fosca es un municipio colombiano ubicado en el nororiente del departamento de Cundinamarca, contando con una superficie total de  $126 \text{ km}^2$ , una población de alrededor de 7.500 habitantes, su economía gira en el sector agropecuario, y sus principales Notas de ingresos son la avicultura, y los cultivos de maíz, papa y café.

La Granja La Esperanza en el municipio de Fosca se impacta de manera negativa al no contar con un sistema de costos por procesos de producción, por lo que es más vulnerable a tomar decisiones erradas, no tiene mucho control sobre las finanzas de la empresa, no puede gestionar ni planificar con claridad las decisiones de la empresa, y no puede determinar con claridad su rentabilidad.

El análisis financiero es un proceso eficaz que ayuda a los propietarios de empresas o sus directores a tomar mejores decisiones. Esto le permite obtener una amplia gama de estadísticas precisas y análisis específicos de diferentes ámbitos de la contabilidad, sobre todo del campo de estudio en el que se centra esta investigación que es la contabilidad de costos.

En la mayoría de las granjas avícolas, las decisiones comerciales son empíricas y en algunos casos imprecisas, ya que los propietarios administran las finanzas sin siquiera tener un conocimiento previo. Por lo tanto, es importante ejercer el control de la producción para determinar el alcance de ventas y así cubrir con precisión el costo expresado en números, y determinar en qué momento se cruza el umbral de rentabilidad.

La granja la esperanza dedicada a la producción de huevos, tiene varios atributos para la venta como: precio, limpieza, producto de calidad, confiabilidad y una muy buena atención al público por lo que, se debe mejorar la toma de decisiones financieras a través de las diferentes herramientas para ajustar precios, tener un mayor número de producto en venta, generar mayores utilidades y minimizar las pérdidas.

## **1.2. Sistematización del problema**

Para sistematizar el problema y encausar la solución a este, se requiere generar las preguntas correspondientes, cuya respuesta den cuenta del desarrollo de la investigación, por tanto, a continuación, se plantean las preguntas que determinarán el norte y encauce del proyecto:

¿Cómo establecer un sistema de costos para los procesos de producción de huevo de la Granja Avícola La Esperanza?

¿Cómo contribuye el departamento de Cundinamarca al PIB del país y el municipio de Fosca al PIB del departamento en el sector avícola?

¿Cuáles son y cómo están organizados los procesos de producción de huevo de la Granja Avícola La Esperanza?

¿Cómo determinar de manera confiable los costos por cada proceso de producción de huevo de la Granja Avícola La Esperanza?

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo general**

Establecer los costos de producción de La Granja La Esperanza en el municipio de Fosca, Cundinamarca mediante un sistema de costos, que permita mejorar su competitividad en el sector avícola.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Caracterizar el sector económico y avícola del departamento de Cundinamarca con énfasis en el municipio de Fosca.
- Describir el proceso de producción de huevo de la granja avícola La Esperanza
- Diseñar el sistema de costos de producción para la Granja Avícola La Esperanza.

### 3. Justificación

La fijación de los costos de producción de una granja avícola es vital para la supervivencia de este mercado altamente competitivo, es crucial para una PYME mantener los niveles de producción ya que este gremio tiene varios componentes amenazantes como patologías, inestabilidad de costos, normas de seguridad y limpieza, además que el huevo es uno de los productos más delicados en el sector avícola.

Otro aspecto importante es que las empresas que administran el negocio empíricamente no tienen un informe detallado del proceso productivo, y no pueden saber con exactitud las fluctuaciones que se están generando en cuanto a costos y ventas, lo cual no permite determinar resultados acertados del desarrollo de su objeto social. Es por ello que, se pretende analizar los datos que se manejan de manera manual en la Granja La Esperanza y dar un análisis detallado del proceso de producción y los costos de la empresa.

El uso del sistema de costos que se va a generar mediante la investigación puede hacer que la granja sea más competitiva con el mercado avícola, ya que harán comparaciones con las fallas que ésta presente, para que la granja mejore en el aspecto económico y financiero, y así contribuir a que las demás granjas deseen un diagnóstico de su actividad económica y los costos que operan en sus procesos de producción.

El municipio de Fosca en Cundinamarca es destacado por su gran variedad de granjas productoras de huevos, la gran mayoría hacen su contabilidad de manera empírica, el uso del sistema de costos en esta granja marcará la diferencia en el municipio, puesto que al tener razonable conocimiento de lo que está pasando con los costos, la granja puede tomar mejores decisiones en cuanto a las materias primas, a la mano de obra y a los Costos Indirectos de Fabricación (CIF).

#### 4. Alcance del Proyecto

La investigación de enfoque mixto, descriptivo bajo Diseño Exploratorio Secuencial (DEXPLOS), permite caracterizar el sector económico y avícola de Cundinamarca con énfasis en Fosca, describir el proceso de producción del huevo de la Granja Avícola La Esperanza y establecer la estructura de costos asociados a su proceso de producción. El proyecto se realizó en el municipio de Fosca - Cundinamarca, Colombia en la granja La Esperanza NIT 80.450.214-2 No responsable de IVA.

#### Figura 1

*Ubicación del Municipio de Fosca, Cundinamarca*



Nota: Tomado de Google, maps

Nota: Foto tomada de la Alcaldía de Fosca

Se toma la información de Notas primarias, es decir, las personas que están encargadas de llevar los libros de lo que se costea de manera diaria o mensual, siendo claros y concisos al momento de pedir la información, dando a conocer el debido consentimiento informado a las personas involucradas dadoras de información, también se usan las Notas secundarias para poder dar un diagnóstico de la empresa en cuanto al sector avícola, utilizando entrevistas, artículos, noticias y estadísticas de las diferentes Notas de información, tales como FENAVI, DANE, FAO, ALA, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), la Alcaldía de Fosca

## **5. Marco referencial**

### **5.1. Antecedentes**

“Abordar los antecedentes de una investigación es de suma importancia ya que permite establecer las temáticas que ya se han investigado a fondo, estructurar la idea de investigación, y seleccionar la perspectiva principal sobre la cual se investigará” (Hernández-Sampieri et al.2014, p. 26). Por lo tanto, los antecedentes evitan que se trabaje en un tema por demás desgastado y que no genere mayor novedad, a menos que, se quiera dar una visión diferente o innovadora a un problema específico que se ha investigado repetidamente; contribuyen a dar un norte específico a la investigación partiendo de estudios previamente realizados y enfocándose alobjetivo que se pretende realizar.

El presente estudio cuenta con antecedentes de carácter nacional e internacional, en los que el centro de las investigaciones ha sido los sistemas de costos de diferentes entidades o granjas agrícolas, pasando por la inaplicación, implementación, gestión, el plan de mejora para la producción, la rentabilidad, los precios de venta, la generación de costos, la acumulación y cálculo, el diagnóstico del sector, entre otros, de acuerdo con el objetivo de cada proyecto. De los documentos que se tomaron como antecedentes cuatro son de carácter nacional y ocho de carácter internacional en países como Argentina, Ecuador, Perú y Cuba en periodos que oscilan desde el año 2011 al año 2023. A continuación, se relaciona cada investigación con su título, objetivo general, autor, año y país al que corresponde:

**Tabla 1** *Investigación que abordan costos avícolas*

<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>País</b>
La aplicación de un sistema de costos y su incidencia en la rentabilidad de la Granja Avícola Diana Carolina	Diagnosticar la incidencia de la inaplicación de un sistema para la adecuada determinación de los costos de producción de la Granja Avícola Diana Carolina t determinar su razonable rentabilidad.	Morales Oñate AnaCecilia	2011	Ecuador
El sistema de costos y la rentabilidad en la avícola Los Andes.	Diseñar un sistema de costos de producción por procesos, para establecer el costo real de los productos y así alcanzar un grado de rentabilidad óptimo en la Avícola los Andes	Sánchez Sánchez María Estefanía	2015	Ecuador
Propuesta de implementación de un sistema de costos por procesos y su incidencia en la gestión de la Empresa Avícola Tecnología e Inversiones Agropecuarias S.R.L	Propuesta de implementación de un sistema de costos por procesos y su incidencia en la gestión de la Empresa Avícola Tecnología e Inversiones Agropecuarias S.R.L	Balarez O Callirgos y Irenkha Nathali	2015	Perú
Planteamiento de un modelo de costos para la Granja El Sauce basado en un diagnóstico al sector avícola en Santander	Plantear un modelo de costos para la granja avícola El Sauce, basado en un diagnóstico al sector avícola en el departamento de Santander	González Capera Ingrid Andrea y Reyes Mejía Laura Catalina	2016	Colombia
Sistema de costos por proceso y su incidencia en la determinación del costo y utilidad de la empresa Avícola Lescano S.R.L. Chicama Enero – Marzo 2017	Demostrar que la implementación de un Sistema de Costos por Procesos incidirá significativamente en la determinación del costo de producción y la utilidad de la empresa Avícola Lescano S.R.L. Chicama Enero-Marzo 2017	Altamirano Llajaruna Margarita Isabel y Álvarez Mosqueira Víctor Alexander	2017	Perú
Implementación de un sistema de costos para la empresa Miguel Martín y Cia S.A.S de Palmira - Valle del Cauca	Implementar un sistema de costos para la empresa Miguel Martín y Cia S.A.S, que le permita optimizar sus procesos productivos de levante (Cría y Recría) y postura	Aguirre Bedoya Hoover Alberto	2019	Colombia
Los costos de producción y su incidencia en la rentabilidad de una empresa avícola integrada del Ecuador: caso de estudio	Determinar la incidencia de los costos de producción en la rentabilidad de una empresa avícola integrada del Ecuador	Muyulrma Allaica Carina Alexandra. Muyulema Allaica Juan Carlo. s Pucha Medina Paola Martina. Ocaña Parra Sonia V.	2020	Ecuador

**Tabla 1.***Continuación*

<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>País</b>
Propuesta de un plan de mejoramiento para el proceso de producción de huevos campesinos de una granja avícola ubicada en el municipio de Fosca en el departamento de Cundinamarca	Documentar un plan de mejoramiento para el proceso de producción de huevos de la granja avícola	Piza Garzón Yerson Iván	2020	Colombia
Sistema de Costos por Procesos para la Empresa Avícola Adriansito, cantón Pallatanga, provincia de Chimborazo	Plantear un Sistema de Costos por Procesos para la Empresa Avícola Adriansito, cantón Pallatanga, provincia de Chimborazo, a través del método de costeo por procesos, que permita determinar el costo de producción y comercialización, estableciendo mejoras en los procesos Productivos	Ramos Rosero Daniel Alejandro	2021	Ecuador
Diseño de un sistema de costos asociado a la producción de huevo de la Avícola Irma Hernández de Montoya ubicada en San Pedro – Valle del Cauca	Diseñar un sistema de costos asociado a la producción de huevo de la Avícola Irma Hernández de Montoya ubicada en San Pedro – Valle del Cauca	Mazo Montoya Karol Viviana y Rios Ocampo Hoover Andrés	2023	Colombia

Esta variedad de investigaciones refleja que el sector avícola es un sector importante en la agricultura no solo de nuestro país sino de América Latina, por lo que sus resultados demuestran que: la mayor concentración de los costos está en la materia prima y en los costos indirectos de fabricación, por lo que, requieren ser controlados para optimizar su uso y evitar su desperdicio; determinar empíricamente los costos perjudica la calidad y fiabilidad de la información, lo que afecta directamente la rentabilidad de las organizaciones; no aplicar un sistema de costos por procesos imposibilita conocer el manejo financiero real de cada proceso; tomar decisiones sobre información empírica no permite determinar rentabilidad, liquidez y endeudamiento; implementar un sistema de costos por procesos permite controlar los recursos y mejorar la gestión empresarial; capacitar a avicultores sobre modelos de costos, control de precios y costos de producción entre otros, son temas relevantes que benefician al sector; organizar los tres elementos del costo, en cada proceso, es fundamental para calcular su valor y aplicar mejoramiento continuo a los procesos; capacitar al personal encargado del control de los registros y contar con un software, evita un desvío o error de imputación en los estados financieros; el precio de venta del huevo, a pesar de establecer márgenes de rentabilidad específicos, no es irrelevante en la industria avícola, dado que, está sujeto a la oferta y demanda del mercado; y por último, una misma granja puede aplicar sistema de costos por órdenes de producción y sistema de costos por procesos alternamente dada su necesidad y estableciendo un sistema de costos por lote, en el cual, el costeo por órdenes de producción se aplica para el alimento y costeo por procesos para el área de clasificación.

Se puede inferir que, establecer los costos de producción de una granja y determinar su sistema de costos es de suma importancia para la rentabilidad, continuidad y avance del sector avícola, por lo que, es relevante desarrollar estudios entorno a este tema y aplicarlos en las empresas que lo requieren, desde el nivel nacional e internacional. Tal importancia, es confirmada por la Asociación Latinoamericana de Avicultura (ALA), que entre sus asociados cuenta con la participación de asociaciones de Brasil, Bolivia, República Dominicana, Nicaragua, Guatemala, Honduras, Panamá, Perú, Uruguay, Paraguay, El Salvador, Costa Rica, Argentina, Antigua y Barbuda – Barbados – Belice – Grenada – Guyana – Jamaica – Saint Vincent y Grenadina – Surinam – Trinidad y Tobago (Caribbean Poultry Association), Ecuador, Chile, Colombia, Venezuela, Cuba y México. Entidad en la que también se realizan diversos estudios sobre el sector

avícola y que participa en actividades de desarrollo e investigación en diferentes contextos a nivel mundial.

Igualmente es relevante reconocer el trabajo que realizan instituciones como el DANE, FENAVI y la FAO, quienes generan estadísticas, investigación e información detallada y actualizada en temas del sector, lo que contribuye al mejoramiento y crecimiento de este.

## **5.2. Marco de teórico**

Para el marco de referencia de esta investigación se presentan aspectos teóricos del sector avícola en el contexto mundial y nacional; el proceso de producción de huevos y los elementos que lo componen; los sistemas de costos aplicados en el sector avícola; y aspectos legales del orden nacional que deben cumplir las granjas avícolas.

### ***5.2.1. Contexto mundial y nacional del sector avícola***

De acuerdo con la FAO (s.f.), el crecimiento demográfico a nivel mundial, los procesos de urbanización y el aumento del poder adquisitivo son factores preponderantes e indicativos del crecimiento e industrialización de sector avícola, quien ha mejorado el desarrollo y transferencia de tecnologías de alimentación, sacrificio y elaboración de productos para favorecer a las unidades a gran escala, pero que, contrariamente están en detrimento de los pequeños productores. Es así que, existen organizaciones del sector que cuentan con una gran estructura física, administrativa y financiera que contribuyen al desarrollo económico de la región en que operan, también existen unidades de producción pequeñas que trabajan con los pocos recursos físicos, financieros y administrativos que poseen que también aportan al PIB de su región, pero que les cuesta en gran medida desarrollar un proceso de producción óptimo en el que puedan medir y controlar todos los recursos en los que incurren por lo que, a corto o mediano plazo estorepercibirá en los resultados económicos de la unidad y posible afectación del negocio enmarcha.

No obstante, diferente situación se presenta con los productores de tamaño medio que

pueden acceder a una tecnología avanzada con inversiones relativamente pequeñas y sirven como intermediarios mediante la figura de producción contractual en la fase de cría de pollos de engorde. Por tanto, se crea una división entre los sistemas de producción industrializada de mediana y gran escala que nutren los sistemas de producción extensiva y las cadenas integradas de valor que abastecen los mercados especializados. Por su parte, quienes desempeñan una función esencial para el mantenimiento de los medios de vida en países de desarrollo son los sistemas avícolas familiares, rurales y en pequeña escala, quienes suministran productos a zonas rurales y en menor medida a zonas urbanas, donde aproximadamente el 80% de los hogares rurales de países en desarrollo se dedican a la cría de aves de corral (FAO, s.f.).

En ese contexto, la FAO (s.f.) expresa que, el país con mayor producción de carne avícola es Estados Unidos con un 17% de producción mundial seguido de China y Brasil, siendo China el mayor productor de huevos con un 38% de producción mundial seguido de Estados Unidos e India; así mismo, la región mundial productora de huevo es Asia con el 64% del total y en los últimos treinta años este tipo de producción ha incrementado en un 150% en el mundo y cuadruplicado en Asia.

En lo que tiene que ver con el contexto nacional, la magnitud de los negocios del sector agrícola no es muy diferente de la magnitud en el nivel mundial, dado que, en Colombia son importantes las pequeñas unidades productoras que desarrollan actividades del campo orientadas a la producción de alimentos. Sin embargo, también existe una estructura empresarial soportada en economía a escala que cuenta con una infraestructura ambiental, física, financiera, administrativa, productiva y económica que permite el abastecimiento y la red de distribución para garantizar la seguridad alimentaria del país. En el sector agropecuario el renglón de industria que produce alimento para animales, la avicultura participa con más del 65% de este mercado, lo que indica, que no solo la producción del sector avícola es relevante en la agricultura (que ocupa un tercer lugar), sino que, los insumos que esta consume también aportan al crecimiento agrícola del país. (FENAVI, 2023)

Si bien, el sector avícola ocupa un lugar relevante en la economía nacional agropecuaria, las necesidades de las pequeñas unidades avícolas también se repiten en nuestro país, pues se

enfrentan a situaciones de producción bajo condiciones diferenciales frente a las medianas y grandes empresas, por cuanto no cuentan con la infraestructura física, económica, administrativa, financiera y de producción por lo que sus procesos son más dispendiosos de manejar, lo que provoca baja rentabilidad y menor competitividad.

De otra parte, en el año 2022 los indicadores macro sectoriales reflejan que el costo de las materia primas con base en el Índice de Precios al Productor aumentó un 27,8%; el precio de pollo entero sin vísceras aumentó en un 18%, mientras que el Índice de Precios al Consumidor (IPC) fue del 16,2%; se generó un desfase entre el costo y el precio de 11,5%, contrario al crecimiento del 6,6% en el encasetamiento<sup>1</sup> que se reflejó positivamente en la producción con un incremento del 7,4%; y en el precio de pollo se presentó una situación especial, dado que, mientras aumentaba su valor la oferta fue directamente proporcional y también aumentó. Esta situación se explica en la medida que a pesar del pollo ser una de las mayores ofertas nacionales de carne con un 58%, la disminución de carne bovina con un IPC del 20,2% incidió drásticamente en el aumento de pollo en los hogares colombianos. (FENAVI, 2023)

De igual manera, los indicadores demuestran que la avicultura en Colombia creció en el 2022 a una tasa del 2,9%, recuperándose totalmente en el reglón del pollo y el huevo frente a años anteriores pasando de 2.716.000 toneladas a 2.795.000 toneladas en los años 2021 y 2022, lo que permitió alcanzar el punto de producción más alto en los registros del sector, superando un crecimiento del 9,3% al año de pandemia.

Aunque existen diferencias entre las unidades de producción por su capacidad, tamaño y complejidad, los resultados económicos nacionales muestran una tendencia al aumento en los beneficios económicos que estas generan, y ello se debe a que a pesar de los índices de inflación que en los últimos años han impactado a nuestro país, la industria avícola es una Nota de sustento para la gran mayoría de hogares colombianos, indistintamente su estrato social, por cuanto sus productos son alimento básico en la canasta familiar.

---

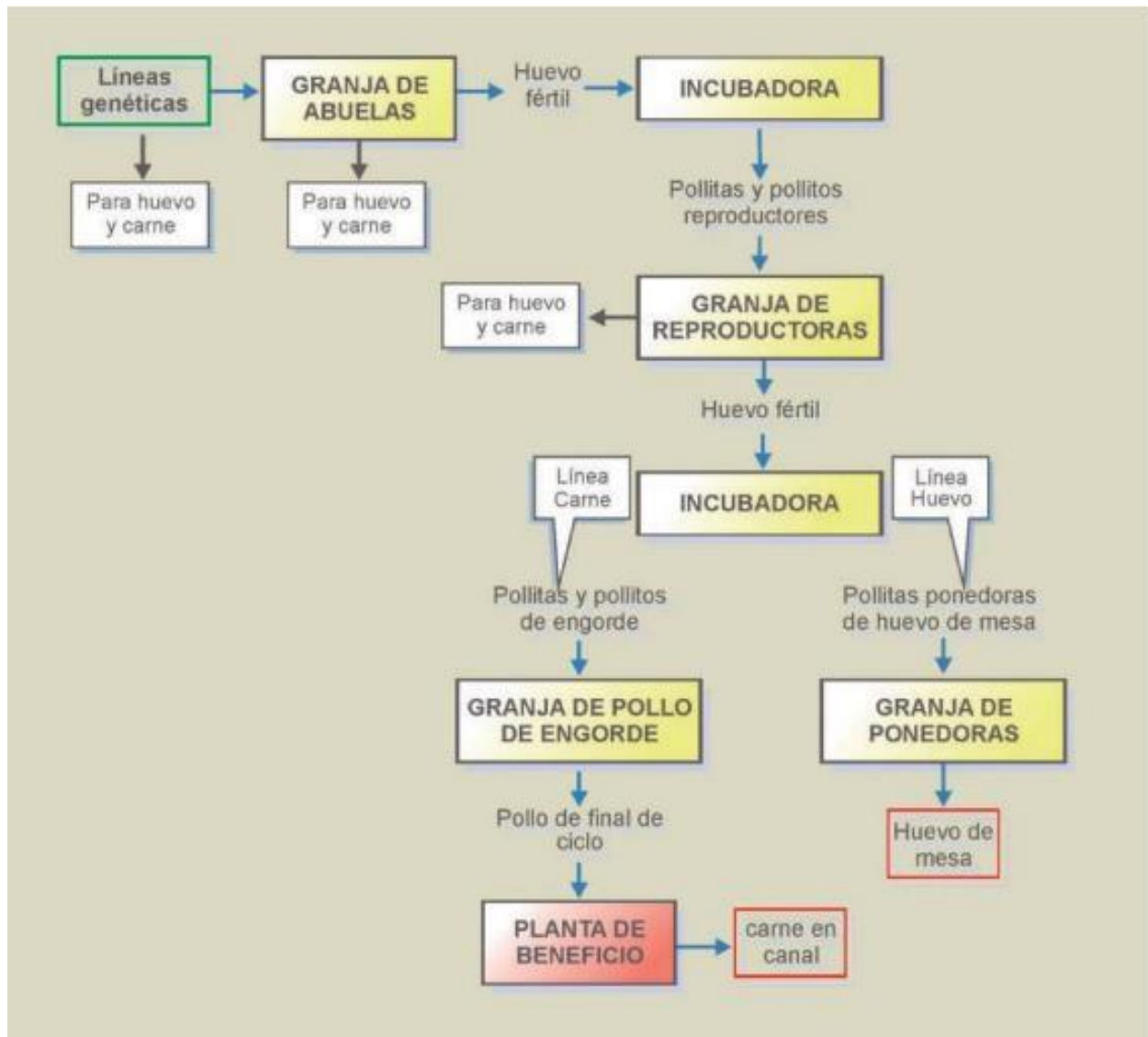
<sup>1</sup> (Inversión en aves de un día de nacidos para la producción de pollo)

### ***5.2.2. Contexto mundial y nacional del proceso de producción***

A nivel mundial existen una amplia variedad de sistemas de producción de aves de corral que van desde alojamientos nocturnos rudimentarios hasta sistemas plenamente automatizados bajo un específico control. En los países en desarrollo los sistemas de producción de aves de corral autóctonas el alojamiento, manejo y alimentación en aldeas de unidades productivas pequeñas en su mayoría son básicos y elementales; productividad generalmente baja de este tipo de genotipo, por lo que no es rentable su crianza en sistemas de producción intensivos (FAO, s.f)

Por el contrario, las unidades de producción industrial usan genotipos comerciales seleccionados para la producción de carne o huevos que requieren entornos físicos idóneos, nutrición óptima y protección eficaz contra enfermedades, por lo que deben criarse en confinamiento para lograr satisfacer todas sus necesidades nutricionales y bajo dietas con alto contenido en proteína, energéticos y niveles adecuados de fibra.

Teniendo en cuenta que la industria avícola colombiana se ha consolidado en los últimos años como uno de los subsectores importantes en la economía nacional es preponderante que el manejo y cuidado de los productos avícolas (carne y huevo) sea el más adecuado y especial, por tanto, la gestión ambiental juega un papel relevante en la producción, por lo que debe constituirse en una herramienta que les permita cumplir con la legislación ambiental vigente y aplicar la mejora continua en todos los procesos de producción mediante prácticas sostenibles. Dado que, la avicultura es un sistema productivo altamente tecnificado se requiere un exigente control en aspectos como genética, nutrición, sanidad, bioseguridad y medio ambiente que garanticen la calidad de los productos avícolas. Los procesos avícolas se dividen en tres grandes grupos: granjas de material genético (abuelas, reproductoras), granjas comerciales (ponedoras de huevos de mesa, y de pollo de engorde) e incubadoras y plantas de beneficio de aves. (FENAVI, 2014). (Ver Figura 2.)

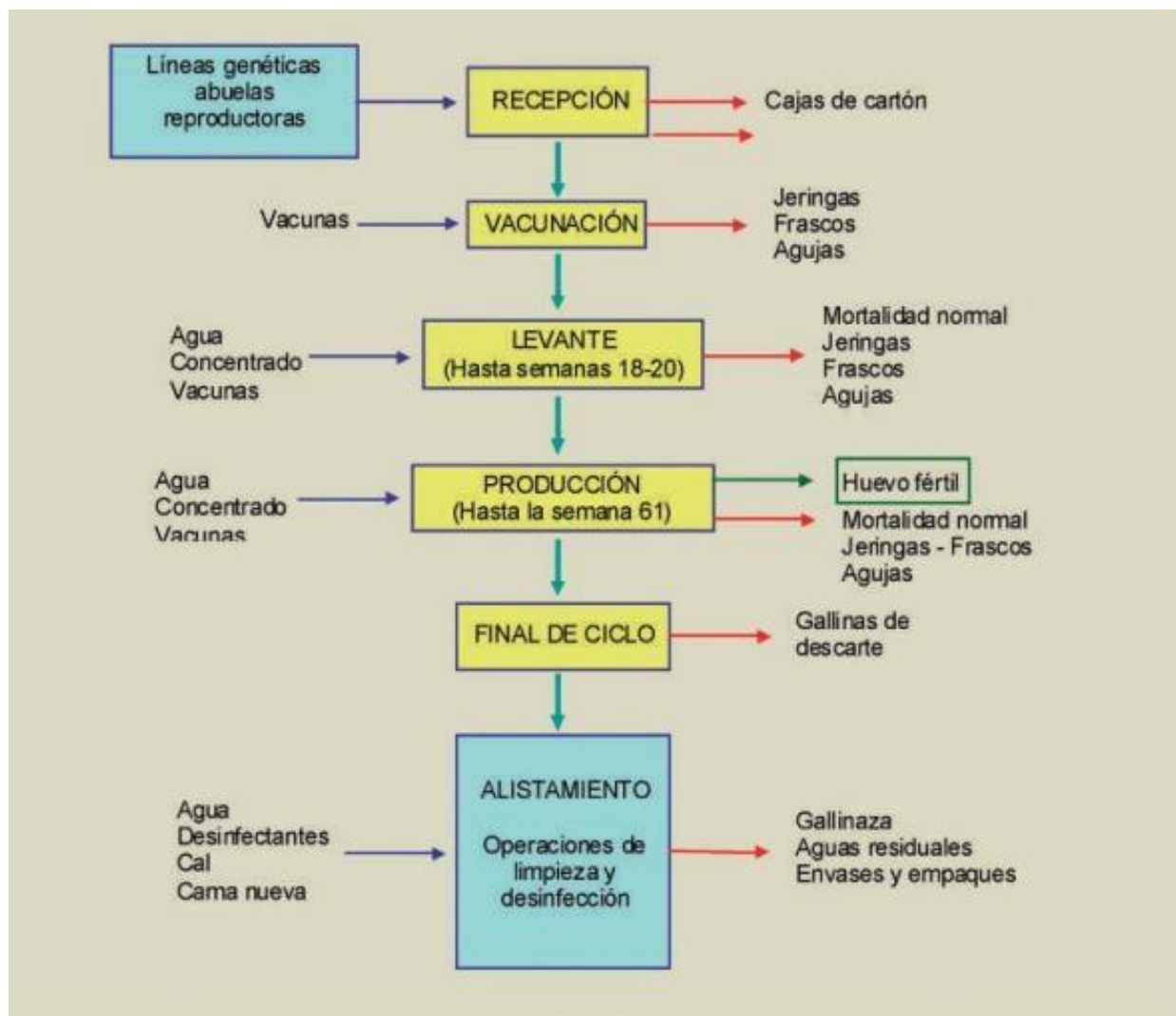
**Figura 2***Diagrama General de los procesos avícolas*

*Nota:* Grupos de los procesos agrícolas, Adaptado de (Fenavi, 2014., p. 29)

La base inicial de las granjas avícolas son las abuelas, las cuales son importadas de casas genéticas especializadas, dando origen a las reproductoras que son vacunadas en la incubadora y en la granja, dando inicio al levante que dura de 18 a 20 semanas; posteriormente se inicia el ciclo de producción de huevo fértil hasta la semana 61 aproximadamente. Finalizado el ciclo productivo, las aves se descartan y se inicia una nueva fase de alistamiento en la granja, como se observa en la Figura 3.

**Figura 3**

*Diagrama de flujo en granjas de abuelas y de reproductoras*

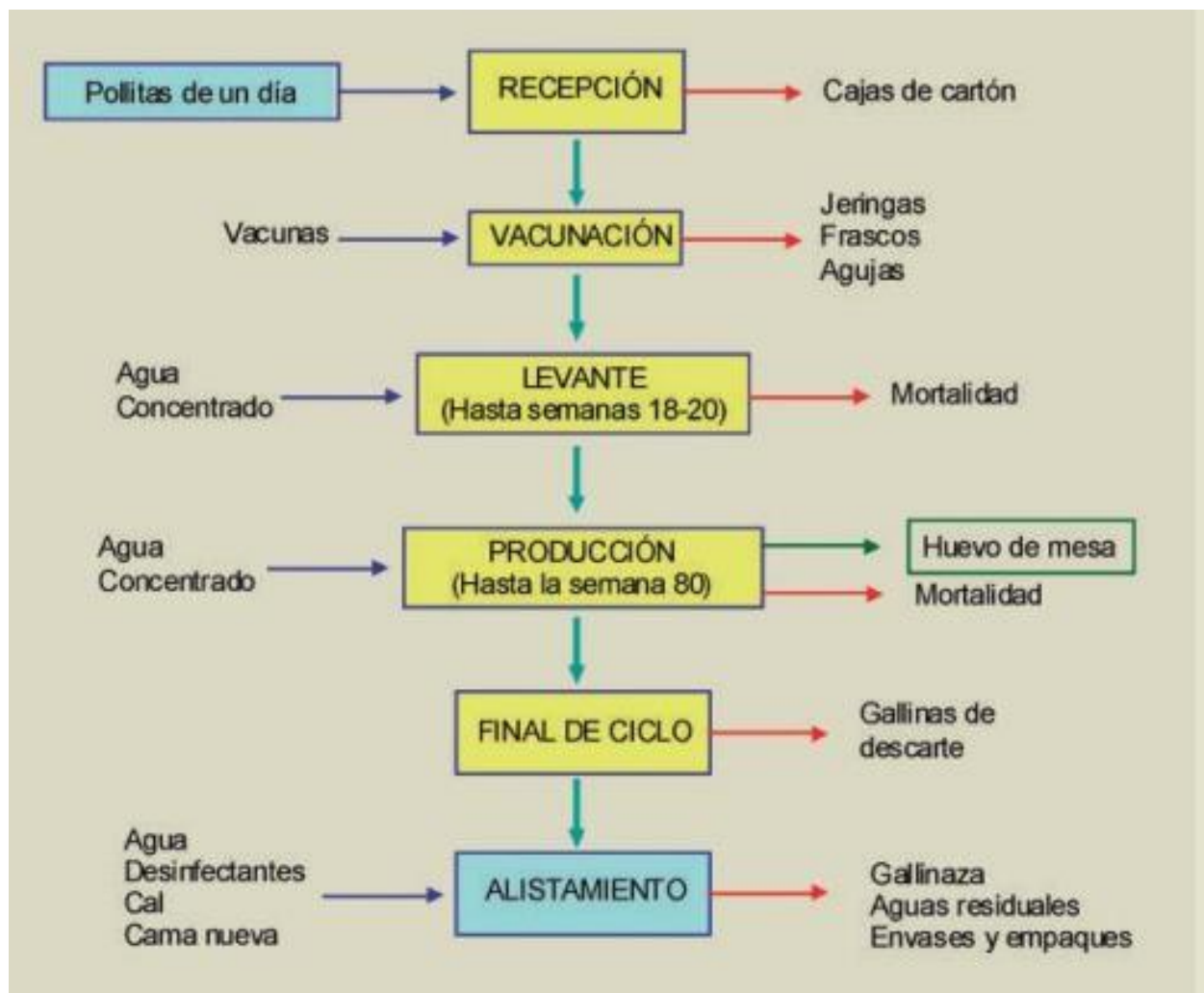


*Nota:* Adaptado de (Fenavi, 2014, p. 30)

Para el ciclo de las ponedoras en la producción de huevo de mesa, las aves están alojadas en piso con nidos o jaulas, con manejo manual o automático. Al finalizar el ciclo en ambientes manuales la gallinaza debe retirarse de acuerdo con los lineamientos técnicos, mientras que en ambientes de manejo automático la gallinaza debe retirarse diariamente o cada dos días para evitar daños en las bandas transportadoras. Ver Figura 4.

**Figura 4**

*Diagrama de flujo en granjas de ponedoras de huevo de mesa*



*Nota:* Adaptado de (Fenavi, 2014, p. 31)

En las granjas de pollo de engorde, las aves se vacunan, se alojan en piso sobre cama de viruta o cascarilla de arroz, cuyo ciclo dura de 38 a 42 días a depender del destino final de las aves y por último se retira la gallinaza.

En el proceso de incubación el huevo fértil de las granjas de abuelas y de reproductoras es trasladado al lugar donde funcionan las incubadoras, donde se disponen bandejas a una temperatura de 37°C que mueve las bandejas 90° cada hora y permanecen en un ángulo de 45°; después de 18 días los huevos se trasladan a las nacederas y a los 21 días nacen los pollitos, los

cuales son clasificados por sexo y calidad para posteriormente ser vacunados y se disponen en cajas para el traslado hacia las granjas de pollo de engorde o granjas ponedoras de huevos de mesa. Finalizado el ciclo se lavan las incubadoras y se retiran las cáscaras, los huevos no fértiles y los huevos muertos (mortalidad) (FENAVI, 2014).

El último proceso en esta cadena de producción son las plantas de beneficio, donde se recibe el ave en pie y entrega carne en canal o despresada. Al llegar a la planta se pesan y someten a inspección antes de autorizar su sacrificio, las aves que llegan muertas son descartadas y las aptas para beneficio son izadas por las patas en cadenas transportadoras que las llevan a través de las áreas del proceso hasta finalizar con su sacrificio. Algunas vísceras se separan, se lavan y enfrían en una línea de proceso independiente de las canales; las vísceras no comestibles y la sangre se destinan a un proceso de cocción para la elaboración de harina de carne y de sangre (FENAVI, 2014).

De esta manera, se surte el proceso de producción del sector avícola, el cual para el estudio que se realiza, se enmarca exclusivamente en el proceso de las granjas de producción de los huevos de mesa.

### ***5.2.3. Sistemas de costos en el sector avícola***

De acuerdo con la literatura revisada, el sector avícola dependiendo de la capacidad y tamaño de la unidad productiva aplica diferentes sistemas de costos, desde datos o información básica estructurada a partir de sus actividades (pequeñas unidades productoras) hasta sistemas de costos sofisticados y alimentados de forma automática (medianas y grandes unidades productoras) que generan informes de costos de producción detallados y exactos que son insumo para los estados financieros.

Indistintamente del tipo de unidad productiva, los costos de producción son base fundamental para los estados financieros de una organización y óbice en la generación de resultados, toma de decisiones y continuidad de la empresa. Es por ello que, establecer un sistema de costos para una unidad productiva del sector avícola, requiere más allá del pleno conocimiento

del proceso de producción, identificación clara y pertinente del costo y sus elementos, a saber: materia prima, mano de obra, costos indirectos de fabricación.

Para Rincón Soto et al. (2019), los costos son "inversiones que se realizan con la expectativa de obtener beneficios económicos presentes y/o futuros" (p. 32) luego, no se debe tomar como una erogación que afecta negativamente la empresa, sino como una inversión que en el presente o futuro será recuperada con excelentes beneficios, por lo que, su revisión y control debe ser permanente y cuidadosa para que su objetivo no se pierda.

En ese sentido, se requiere valorar la inversión, ponerla al servicio de la empresa y realizar el seguimiento pertinente, dado que, otra función que tienen los costos es que son insumos para generar indicadores financieros, administrativos y económicos que permiten la toma de decisiones, por lo cual, se les debe optimizar y no minimizar para el correcto desarrollo del objeto social de la organización.

Para ello, se hace necesario establecer los costos de producción, lo cual implica la conversión de materias primas en productos terminados a partir de la mano de obra y los costos indirectos de fabricación aplicados al producto, lo que se conoce como elementos del costo, cuyos conceptos de acuerdo con Sinisterra Valencia (2011) se definen así:

**5.2.3.1 Materia prima.** Representan los materiales que se someten a transformación y pasan a ser productos terminados. Para generar una unidad de producto se utiliza una amplia variedad de materias primas. La materia prima se clasifica en materia prima directa y materia prima indirecta. La materia prima directa son los materiales que integran físicamente el producto terminado o se asocian fácil y directamente con él; y la materia prima indirecta representa los materiales que integran físicamente el producto perdiendo su identidad, o que por efectos de materialidad se toman como indirectos.

En el caso que nos ocupa (sector avícola – granja de producción de huevos de mesa), la materia prima es representada por las pollitas que se adquieren o compran con un día de nacidas y la materia prima indirecta corresponde a los insumos (alimentos, medicamentos, suministros) que se integran a las pollitas para su alimentación, levante y producción.

**5.2.3.2 Mano de obra.** Esta representa el segundo elemento del costo de producción y corresponde al esfuerzo del trabajo humano que se aplica en la elaboración del producto. La mano de obra también se clasifica en mano de obra directa e indirecta; la mano de obra directa es el costo (salario y prestaciones sociales) de la fuerza laboral de los trabajadores que están físicamente relacionados con el proceso productivo, sea por acción manual u operando una máquina. Entre tanto, el costo de la mano de obra que no se puede asociar razonable y directamente al proceso productivo, se considera mano de obra indirecta, como el costo (salario y prestaciones sociales) de la mano de obra del personal de vigilancia. (Sinisterra Valencia, 2011). En el caso del sector avícola el costo de mano de obra del operario que atiende directamente los galpones y el proceso de producción será mano de obra directa; y el costo del personal que presta servicio de vigilancia en la granja representa la mano obra indirecta.

**5.2.3.3 Costos indirectos de fabricación – CIF.** El tercer elemento del costo corresponde a los costos indirectos de fabricación (CIF), los cuales representan como su nombre lo indica todas las erogaciones indirectas asociadas al proceso de producción excluyendo la materia prima y la mano de obra; en el sector avícola los CIF son los materiales indirectos, servicios públicos, impuestos, seguros, depreciaciones, mantenimiento y todos los costos relacionados indirectamente con la producción de huevo de mesa, para el caso que nos ocupa.

Aclarando los conceptos de costo y elementos del costo, a continuación, se identifican los sistemas de costos por órdenes de producción y sistema de costos por procesos que son los que generalmente se usan en el sector avícola.

**5.2.3.4 Costos por órdenes de producción.** Este sistema, conocido como costeo por orden de producción o por orden de trabajo, permite identificar el costo de un pedido específico; utilizando variadas cantidades de recursos de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación para generar las unidades solicitadas en la orden de pedido. Este sistema generalmente mantiene las unidades producidas disponibles para la entrega según la orden de producción, por lo que regularmente no se registran inventarios continuos o permanentes en bodega (Guarnizo Cuellar & Cárdenas Mora, 2020).

Se caracteriza por calcular costos individualizados por hoja de costos totalizando la orden; generar procesos de fabricación variados o semiestandarizados; producciones flexibles; a pequeñas cantidades producidas mayores costos; y, se aplica en empresas industriales y de servicios (Rincón Soto et al., 2019).

**5.2.3.5 Costos por procesos.** Generalmente este sistema de costos es utilizado por las empresas que producen en serie, de forma masiva, continua e ininterrumpida productos altamente estandarizados cuyo costo de producción fluye mediante una sucesión de procesos productivos, donde el costo se obtiene para cada proceso o centro de costos en un periodo determinado o específico. En este sistema es importante el manejo de costos históricos y datos estándar, cuya aplicabilidad facilita ostensiblemente la planeación, control y costeo de la producción, lo que redundaría en la óptima toma de decisiones, disminuyendo el costo administrativo en la relación costo-beneficio (Guarnizo Cuellar & Cárdenas Mora, 2020).

El sistema de costos por procesos es el más utilizado en el sector avícola dada su aplicabilidad a cada proceso de producción, pues en este, se puede conocer los costos asociados a cada proceso en las diferentes fases de producción y específicamente para los procesos de producción del huevo de mesa, dado que, con cada fase existen diferentes procedimientos que se desarrollan y a los cuales se les costea detalladamente en el periodo que oscile el proceso.

### **5.3. Aspectos legales del sector avícola en Colombia**

En el siguiente apartado se abordan los aspectos legales que enmarcan a LaGranja Avícola La Esperanza, es importante destacar los factores de salubridad que tienen que llevar las granjas para prevenir enfermedades, ya que esta es una entidad dedicada a la producción de alimentos para el consumo humano. En ese orden de ideas, se presentan a continuación las resoluciones bajo las cuales se rige la granja.

- Resolución 719 (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015): ·Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública· (p.1).

- Resolución 3642 (ICA, 2013): “Por medio de la cual se establecen los requisitos para el registro de productores, de granjas avícolas bio-seguras, plantas de incubación, licencia de venta de material genético aviar y se dictan otras disposiciones” (p.1).
- Resolución 1610 (ICA, 2011): “Por medio de la cual Colombia se auto declara País Libre de Influenza Aviar” (p.1)
- Resolución 2909 (ICA, 2010): “Por medio de la cual se crean los Comités Sanitarios Avícolas Departamentales” (p.1)
- Resolución 2908 (ICA, 2010): “Por medio de la cual se crea el Comité Sanitario Avícola Nacional” (p.1).
- Resolución 1183 (ICA, 2010): “Por la cual se establecen las condiciones de bioseguridad que deben cumplir las granjas avícolas comerciales en el país para su certificación” (p.1)
- Resolución 957 (ICA, 2008): “Por la cual se norman las medidas de Bioseguridad en las Granjas Avícolas comerciales y granjas avícolas de autoconsumo en el Territorio Nacional” (p.1).
- Resolución 3283 (ICA, 2008): “Por la cual se establecen las medidas básicas de Bioseguridad que deben cumplir las granjas avícolas comerciales en el país” (p.1)

## 6. Metodología

### 6.1. Enfoque y diseño

La metodología desarrollada obedece a un enfoque mixto de la investigación bajo un diseño o método secuencial - Diseño Exploratorio Secuencial (DEXPLOS) en la modalidad derivativa, por cuanto:

En esta modalidad la recolección y el análisis de los datos cuantitativos se hacen sobre la base de los resultados cualitativos. La mezcla mixta ocurre cuando se conecta el análisis cualitativo de los datos y la recolección de datos cuantitativos. “La interpretación final es producto de la comparación e integración de resultados cualitativos y cuantitativos” (Hernández-Sampieri et al., 2014, p. 538)

Enfoque y diseño que se presentan en este estudio, dado que, se realiza el acopio de información cualitativa secuencial en el primer y segundo objetivo (caracterización del sector avícola y descripción del proceso de producción del huevo), la cual es analizada e integrada al tercer objetivo (determinación del sistema de costos de la granja) generando como resultado la hoja de costos detallada y general del proceso de producción.

De igual manera, este estudio corresponde a una investigación descriptiva, por cuanto, se describirá detalladamente, tanto el proceso de producción de huevo en la granja, como los insumos y costos que se generan en cada proceso.

Así mismo corresponde a una investigación de campo, ya que, se estableció el problema, su contextualización y resolución en un lugar específico (in situ), lo que sirve para el levantamiento de la información, desarrollo y aplicación del estudio. La investigación se realizó en la Granja La Esperanza ubicada en Fosca-Cundinamarca, donde se efectuó la revisión y análisis de los procesos y procedimientos que se llevan a cabo en las instalaciones de la granja.

## **6.2. Notas de información**

### ***6.2.1 Notas de información primaria***

La Nota de información primaria corresponde a las personas encargadas del manejo de la granja, quienes facilitaron información cualitativa y cuantitativa de la granja y el proceso de producción del huevo.

### ***6.2.2 Notas de información secundaria***

Documentos de tipo investigativo, académico, estadístico y legal del sector agrícola generados por FENAVI, el DANE, el ICA, la FAO, la ALA, así como textos y proyectos de costos y procesos de producción.

### ***6.2.3 Técnicas e instrumentos***

Se aplicó como técnicas la observación, el análisis documental y la entrevista semiestructurada (ver Anexo A) para el cumplimiento de los objetivos, mediante instrumentos como el cuestionario, la revisión bibliográfica y la bitácora.

## **6.3. Fases**

***Fase 1.*** Para desarrollar la investigación se realizó la caracterización del sector avícola del departamento de Cundinamarca con énfasis en Fosca, lugar donde está ubicada La Granja La Esperanza, Nota de análisis de este proyecto; a partir de estudios generados por FENAVI, y estadísticas generales y específicas del DANE.

***Fase 2.*** Para describir el proceso de producción de la granja, se contó con el apoyo de la persona encargada de organizar y realizar cada proceso por lo que su contribución fue fundamental en la construcción del segundo objetivo, información que se obtuvo a partir de una entrevista semiestructurada; identificación de los procesos in situ; y, análisis de documentos

generados por la granja, FENAVI, el DANE la FAO.

**Fase 3.** Respecto al diseño del sistema de costos, se revisó cada proceso de producción de la granja, se analizó información de textos de contabilidad de costos como: Contabilidad de Costos (Sinisterra Valencia, 2011), Costos por órdenes de producción y por procesos (Guarnizo Cuellar & Cárdenas Mora, 2020), Contabilidad de Costos I (Rincón Soto et al., 2019), investigaciones nacionales e internacionales realizadas respecto de los costos de producción avícola, y se adaptó la hoja de costos de Actualícese.com año 2021.

Producto de la revisión y análisis de la anterior información, se determinó que el sistema más adecuado a aplicar a la granja es el sistema de costos por procesos, teniendo en cuenta que la Granja la Esperanza nunca había utilizado un sistema de costos, es decir se empezó de cero, con datos que se han recopilado a lo largo del ciclo de vida de la granja.

#### **6.4. Población y Muestra**

La población obedece a las granjas del departamento de Cundinamarca que son alrededor de 43 granjas y la muestra es la Granja Avícola La Esperanza, dado que, se asemeja a un estudio de caso, por cuanto es la única unidad avícola productiva que se analizó en virtud del acceso a la información y autorización de su uso.

#### **6.5. Hipótesis**

El establecimiento de un sistema de costos por procesos permitirá mejorar la rentabilidad y toma de decisiones de la Granja Avícola La Esperanza.

## **7. Resultados y análisis**

Como producto del estudio realizado, en este apartado, se presentan los resultados y análisis del cumplimiento de cada objetivo desde la caracterización del sector económico y avícola de Cundinamarca con énfasis en el municipio de Fosca; la descripción del proceso de producción de huevo de la Granja Avícola la Esperanza; y el diseño del sistema de costos para la Granja Avícola la Esperanza.

### **7.1. Caracterización del sector económico y avícola del departamento de Cundinamarca con énfasis en el municipio de Fosca.**

La caracterización del sector económico en Cundinamarca es muy importante, porque con ello se puede observar lo valioso que es para este departamento el mercado avícola, comparándose así con distintos departamentos, y además haciéndose énfasis en el municipio de Fosca que es el lugar en el cual se encuentra la Granja Avícola La Esperanza, eje fundamental de esta investigación. En este apartado, se observa de manera detallada la información brindada por la Federación Nacional de Avicultores (FENAVI) con datos actualizados al año 2020 y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) con información actualizada al año 2022, donde, se refleja que Fosca es uno de los municipios que desarrolla la avicultura, y en general entre actividades primarias y secundarias aporta un 0,2% al sector económico del departamento de Cundinamarca (DANE, 2023)

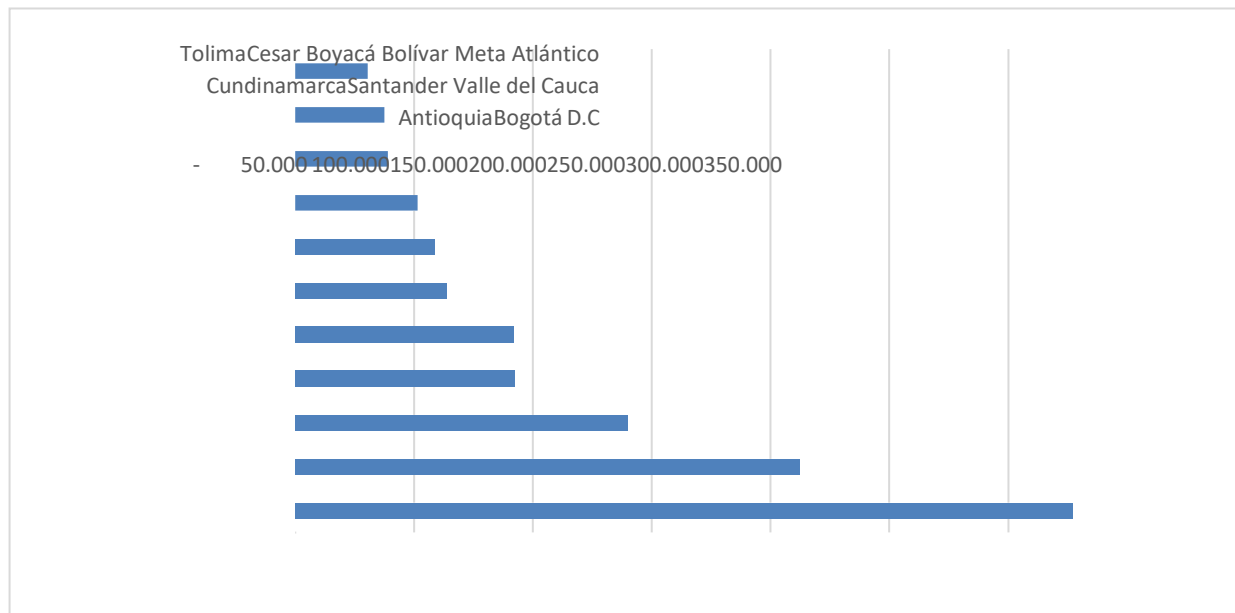
#### **7.1.1. Departamento de Cundinamarca**

De acuerdo con el Boletín técnico Cuentas departamentales 2022 preliminar del DANE (2023, mayo) el departamento de Cundinamarca ocupa el quinto lugar con mayor participación en el Producto Interno Bruto (PIB) del país (resultado a precios corrientes), representando el 6.42% del total nacional, después de Bogotá D.C., Antioquía, Valle del Cauca y Santander, respectivamente. Vale aclarar que para el año 2022 el PIB nacional es 1.462.522 miles de millones de pesos, a precios corrientes, donde Cundinamarca tiene 91.946 miles de millones de pesos. Se aclara que, aunque Bogotá pertenece al departamento de Cundinamarca la participación de Bogotá

se independiza del análisis de Cundinamarca por ser ciudad capital del país, quien muestra una participación mayoritaria del 22,84% del total, por cuanto supera en 16,43% al departamento de Cundinamarca. Lo anterior, se puede observar en la Figura 5.

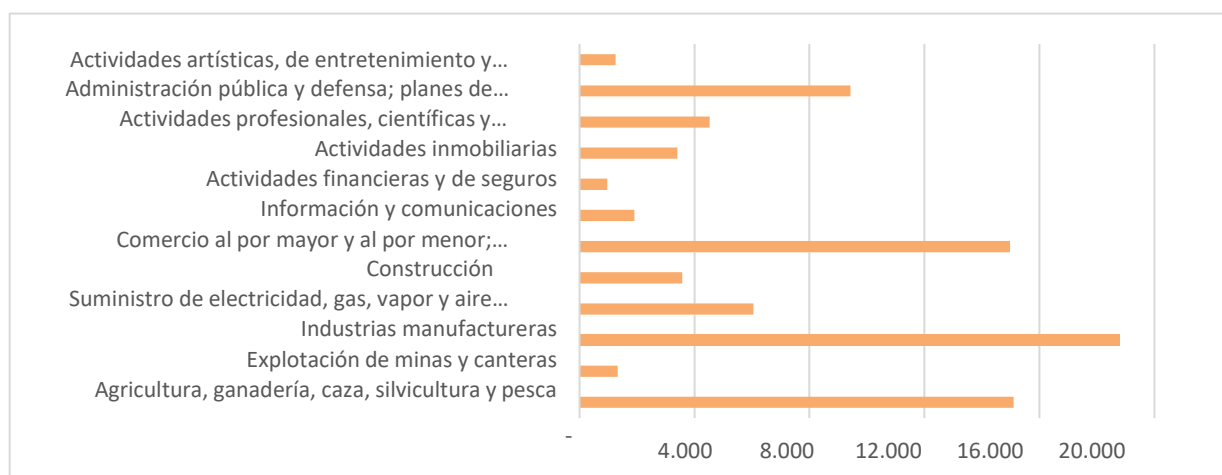
### Figura 5

*Participación del PIB por departamentos 2022 – Precios Corrientes*



*Nota:* Información DANE – Cuentas Nacionales Departamentales (2023)

La agricultura ocupa el segundo puesto en la composición según actividad económica estudiada por el DANE (2023), cuya actividad es una de las Notas más importantes de ingresos, ocupando el 16.4% del total del PIB en el departamento de Cundinamarca, después de la Industria manufacturera con una diferencia del 4%, y antes del comercio al por mayor y al por menor y reparación de vehículos con una diferencia del 0.1%, tal y como se observa en la Ilustración 6. Vale resaltar que la avicultura pertenece al sector primario o agricultura, que es el sector de importancia de esta investigación. Según el DANE (2023) este sector de la economía en el departamento de Cundinamarca se ha venido disminuyendo por temas de pandemia, lo que hizo decaer de forma leve el mercado agrícola.

**Figura 6***Composición del PIB según actividad económica de Cundinamarca*

*Nota:* Información DANE - Cuentas Nacionales Departamentales (2023)

Es pertinente aclarar que, aunque el DANE generó la última actualización de información de Cuentas Nacionales Departamentales a 30 de mayo de 2023 (2022 preliminar), el análisis del departamento de Cundinamarca se realiza con la información generada por FENAVI, cuya última caracterización de tal departamento es del año 2021 y que corresponde al periodo 2015 – 2020, por ello se presentan estadísticas del orden nacional del 2023 y del orden departamental del 2020.

### **7.1.2. Sector Avícola en el departamento de Cundinamarca**

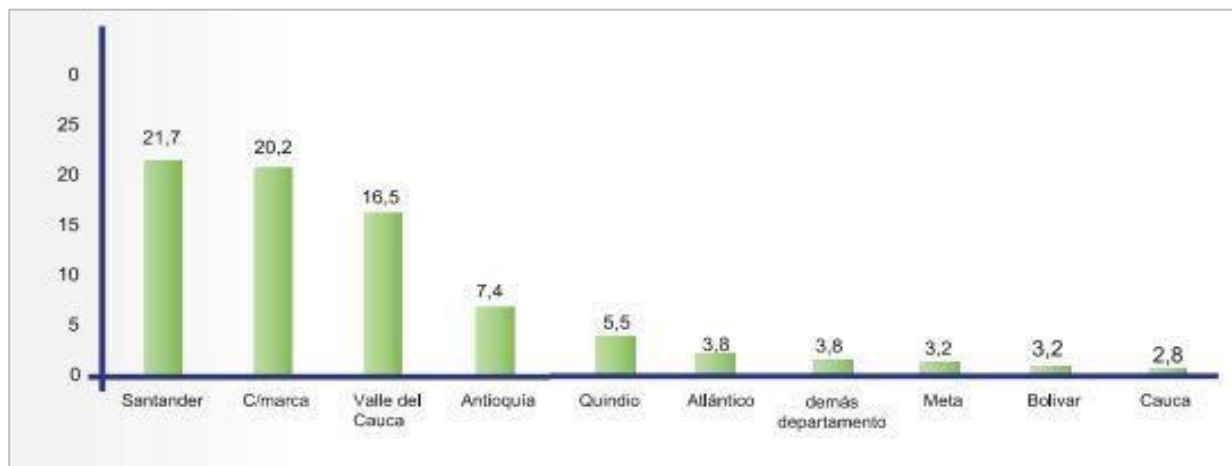
Según las Estadísticas de FENAVI (2021), el departamento de Cundinamarca está dentro de uno de los tres departamentos en los que más se produce el huevo en Colombia con un porcentaje de producción 21.7% en todo el país, antes del departamento de Santander con una diferencia del 1.5%, y después del departamento del Valle del Cauca con una diferencia de -3.7% como se puede ver en la Ilustración 7, quedando en segundo lugar, con un PIB de 657.000 millones en producción avícola.

En los últimos años el departamento de Cundinamarca tuvo unos cambios leves en los porcentajes de participación del PIB, teniendo un bajón desde el 2015 del -1.4%, así como se puede observar en la Figura 4, como se observa en la gráfica hubo fluctuación en los porcentajes del PIB,

esto teniendo en cuenta los años del 2015 al 2020, donde el año en que más disminución se presentó fue el año 2020, producto de los efectos generados por la pandemia.

### Figura 7

*Clasificación departamental del PIB avícola en el 2020.*



*Nota:* Caracterización económica de Cundinamarca del sector avícola, Adaptado de (Fenavi, 2020)

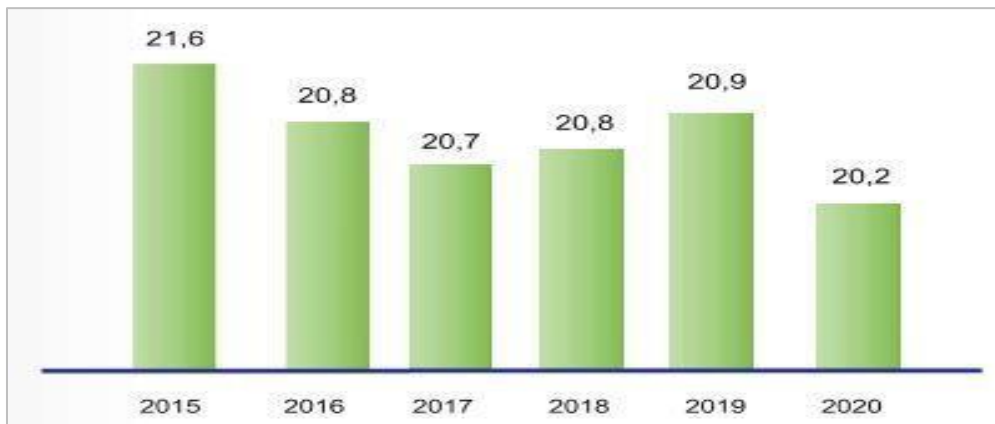
Teniendo en cuenta que la investigación se fundamenta en la producción de huevo, se requiere identificar el manejo que se da al encasetamiento en el departamento de Cundinamarca, para ello, es pertinente aclarar el término encasetamiento cuya definición dada por FENAVI (2021) corresponde a “encasetamiento es el número de pollitas y pollitos de un día que entran a ser parte de la población de aves destinadas a la postura o al engorde, respectivamente. La vida productiva de una pollita inicia con la postura de huevos pequeños (tipo B) en la semana 19 y termina en la semana 82 (si no se realiza replume) poniendo huevos tipo AA y extra.

#### 7.1.3. Encasetamiento en Cundinamarca

En 2019 el departamento de Cundinamarca supero los 842 millones de unidades en pollos para el encasetamiento en unidades anuales, según FENAVI para el año 2020 fueron 793 - millones de pollos para el encasetamiento, es decir 49 millones menos que en el año 2019. Desde el 2015 hubo una fluctuación significativa hasta el año 2019 puesto que con cada año iba aumentando como se puede observar en la Figura 8.

**Figura 8**

*Participación del PIB avícola nacional 2015-2020*

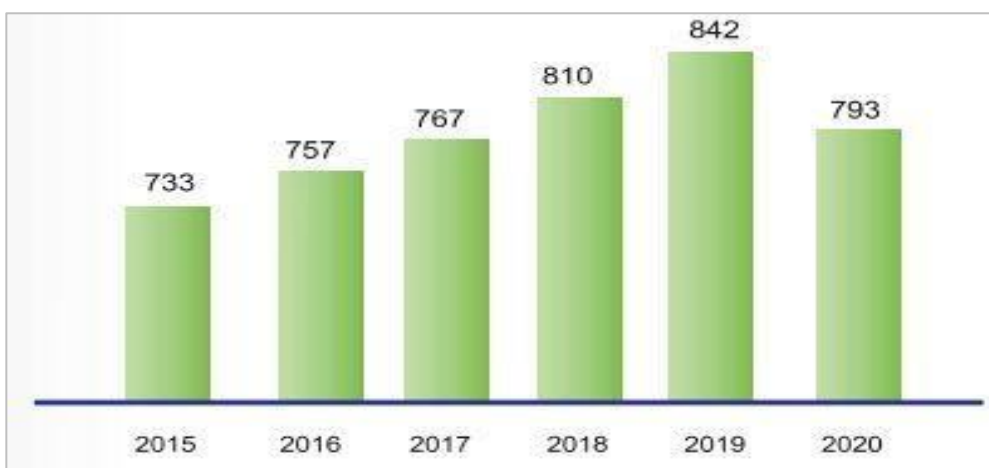


*Nota:* Federación Nacional Avícola, Adaptado de (Fenavi, 2021)

En escala nacional el encasetamiento de pollitas ha tenido una serie de fluctuaciones y para el año 2020 se obtuvo una participación nacional del 20.2% siendo esta la participación másbaja desde el año 2015, dándonos a entender que ha disminuido la producción de pollitas, según las estadísticas se tuvo una disminución del -0.9% como se puede apreciar en la Figura 9.

**Figura 9**

*Encasetamiento de pollito a escala nacional 2015-2020*



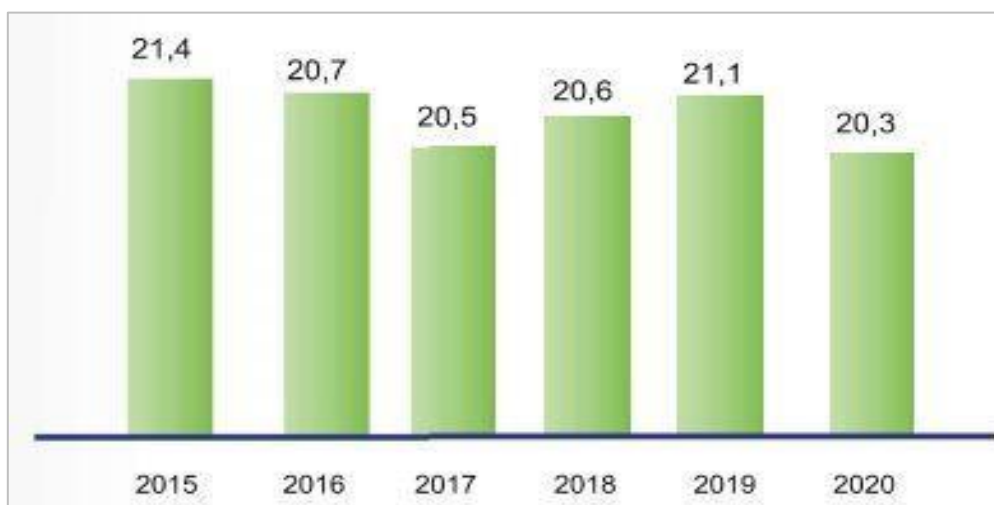
*Nota:* Federación Nacional Avícola, Adaptado de (Fenavi, 2021)

#### 7.1.4. Producción avícola en Cundinamarca

En la producción del huevo hubo fluctuación en los últimos años, desde el 2015 con un 21.4% de participación en el mercado, con respecto a la participación del encasetamiento de pollitos, también mostro estabilidad en cuanto al tema de producción, y solo se obtuvo una baja del 1.1%, identificando que el mercado es más viable por la estabilidad que este maneja como se refleja en la Figura 10.

#### Figura 10

*Participación de Cundinamarca en el Encasetamiento de pollito*



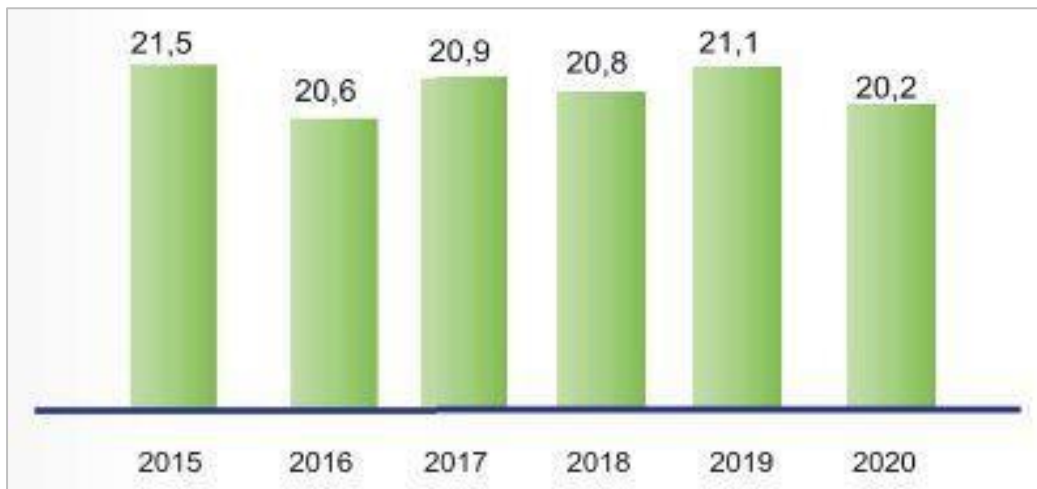
*Nota:* Federación Nacional Avícola, Adaptado de (Fenavi, 2021)

#### 7.1.5. Participación Avícola en Cundinamarca

La fluctuación de la participación en todo el país es algo leve, pese a que año de por medio se baja la participación en el año 2020 se obtuvo una participación del 20,2% y con respecto al año 2019 disminuyó en 0,9% siendo este año el que tiene menor participación en el mercado, con respecto al año 2015 que fue el año en el que el departamento obtuvo una mayor participación se obtuvo una disminución de -1,3% tal y como se puede observar en la Figura 11.

**Figura 11**

*Participación de Cundinamarca en la Producción nacional de pollo .2015- 2020*

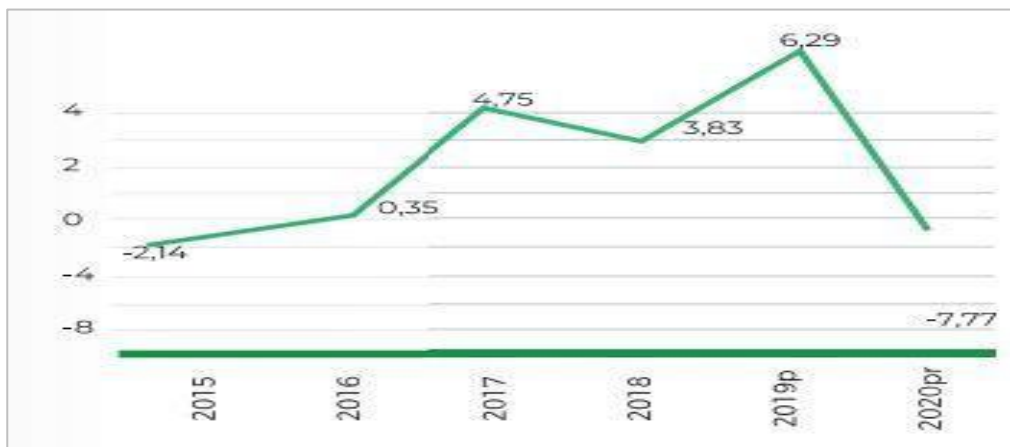


Notas: Federación Nacional Avícola, Adaptado de (Fenavi, 2021)

La tasa de disminución de la producción del huevo es notable del año 2019 al año 2020 puesto que se obtuvo una baja en el mercado del -14.06%, después de estar en su producción máxima en el año del 2019 con un 6.29% en el total de la producción del año, mostrándonos desde una buena perspectiva que el mercado era favorable antes de que la inflación se presentara como se observa a continuación en la Figura 12.

**Figura 12**

*Tasa de Incremento de la producción de Pollo en Cundinamarca 2015-2020*



Nota: Federación Nacional Avícola, Adaptado de (Fenavi, 2021)

### 7.1.6. Municipio de Fosca-Cundinamarca

Los datos generados hasta el año 2020 por FENAVI del municipio de Fosca presentan un resumen de cómo se encuentra territorial, geográfica y económicamente, a continuación, en la Tabla 2, lo cual se puede apreciar con más detalle.

**Tabla 2**

*Caracterización General del Municipio de Fosca*

<b>Municipio</b>	<b>Fosca</b>
Número de Habitantes	6.038
Superficie Territorial (km <sup>2</sup> )	126
Región o Provincia a la cual pertenece	Oriente
Distancia a la capital del Dpto.	62 km
Temperatura Habitual	17°C
Altura sobre el nivel del mar sobre la cabecera	2.080 m
Numero de Veredas	23
Base de su Economía	Sector Agropecuario
Principal Producto agrícola	Papa, Frijol, Ahuyama
<b>Actividades Pecuarias</b>	Avicultura, Porcicultura, Ganadería

*Nota:* DANE, IGAC, web Municipal, Min cultura

Las actividades pecuarias primarias del municipio de Fosca son la avicultura, la porcicultura y la ganadera, de las cuales la primera es en la que se basa la investigación. Fosca pertenece a la región noroccidental del departamento de Cundinamarca, el municipio fue fundado el 1 de septiembre del año 1536, su actual alcalde es el señor José Gilberto Rey Romero, el PIB principal es la ganadería como se observa a continuación.

### 7.1.7. Actividad Avícola en el municipio de Fosca

Hay un total de 43 granjas al 2020 en el municipio de la cuales todas tienen participación y en tema de participación departamental ocupan el 3.2% y el 0.65% en participación a nivel nacional en producción de huevo, teniendo fosca alrededor de 530.000 pollas para postura. En el año 2021 Fosca alcanzó una participación del 7.1% en el departamento de Cundinamarca, tiene un

7% más que la mayoría de las granjas dedicadas a postura, esta actividad económica tiene un impacto muy importante en el municipio puesto que esta actividad mejora la economía, se implementan muchos insumos, también es muy importante la mano de obra del municipio, esto hace que se active de forma constante la economía, y exista una cadena productiva que ayude al departamento.

**Tabla 3**

*Actividad Avícola de Fosca*

<b>Ítem</b>	<b>Postura</b>	<b>Total</b>
Numero de Granjas	43	43
Participación porcentual en el Municipio	100%	100%
Participación porcentual en el Departamento	7.0%	3.2%
Capacidad Ocupada (UND de Aves)	530.000	530.000
Participación porcentual en el Municipio	100%	100%
Participación porcentual en el Departamento	4.5%	1.4%

*Nota:* Instituto Colombiano Agropecuario

De acuerdo con la información brindada por FENAVI se observa que el departamento de Cundinamarca cuenta con una importante participación en el país en cuanto a la producción avícola específicamente en la producción del huevo; a lo largo de los años se ha obtenido un incremento en la producción. Entre el año 2019 y el 2021 hubo un decremento en la participación del mercado esto por temas de la pandemia, puesto que ocasionó que los avicultores no pudieran distribuir de manera constante el huevo lo que generó pérdidas en el mercado, por lo cual, en años anteriores se tiene una baja participación en el mercado. El municipio de Fosca se encuentra es una zona montañosa y esto beneficia la puesta del huevo, dado que, al ser sus tierras fértiles, es importante el buen cuidado y alimentación de las pollas para que puedan llevar una vida productiva. De ahí que, después de la época de la pandemia el municipio logró subir de participación porcentual en Cundinamarca porque los granjeros pudieron estar más pendientes de las granjas y además de ello aumentar la probabilidad de venta de este alimento. La producción del huevo es uno de los sectores que mayor se observa con participación en el mercado, detallamos que el sector agrícola ocupa el segundo puesto en participación en todo el país y además a lo largo de los años se ha venido aumentando la economía del departamento y más la del municipio, el cual, se encuentra en una

buena fase de producción, y que puede llegar a mejorar con el tiempo, teniendo un buen cuidado de las granjas para así seguir aumentando su participación y que logre ser una zona más productiva. Las últimas estadísticas de FENAVI, en el 2020, nos muestran como la economía de Cundinamarca ha venido teniendo una elevación después de los años con más baja producción que se tuvo, a pesar de que el último año estudiado disminuyera un poco.

Dado el contexto anterior, se puede inferir que Cundinamarca es uno de los principales departamentos que produce huevo en el país, y Fosca es uno de los municipios que aporta al PIB de su economía y específicamente en el sector avícola, por tanto, es importante conocer a detalle el proceso de producción del huevo, lo cual se realiza identificando los procesos de la Granja Avícola La Esperanza.

## **7.2. Descripción del proceso de producción de huevo en la Granja Avícola La Esperanza**

El huevo es uno de los alimentos fundamentales en todo el país gracias a que cuenta con un buen contenido de nutrientes y es de gran accesibilidad. Para el año 2019, en promedio un hogar colombiano consumía 56 huevos al mes y considerando que por hogar hay un promedio entre 3 y 4 personas, el consumo por cada uno al mes es de 17 huevos. (Barona, 2022). Igualmente, el consumo per cápita de huevo en el año 2021 corresponde a 334 y el consumo de huevos por salario mínimo en este mismo año es de 2.339, según estadísticas del DANE y presentadas por FENAVI (2022).

Es tal la demanda de huevo que para el año 2021 la producción nacional fue de 17.029 millones de unidades generando un aumento de producción de 647 millones de huevos con respecto al año 2020 que fue de 16.382 millones de unidades y, en producción por tonelada en el año 2021 hubo una producción de 1.021.736 toneladas superando la producción por tonelada del año 2020 que estuvo en 982.908 toneladas. (FENAVI, 2022)

De acuerdo con tales estadísticas se puede observar que la producción de huevo en el país es de suma importancia para el consumo y la canasta familiar de los hogares colombianos. Razón primordial para conocer a detalle cuál es el proceso de producción durante su periodo de tiempo

de postura, que es casi el mismo tiempo el ciclo de vida que tiene las pollas decir el “corte”, lo cual se describe a continuación en virtud de la información suministrada por la Granja La Esperanza.

### ***7.2.1. Proceso de desinfección del galpón***

Antes de empezar el nuevo corte es importante para la producción del huevo desinfectar el galpón, ya que si no se hace este proceso las pollas de nuevo ingreso podrían enfermar, el suelo del galpón esta todo el tiempo en contacto con materia orgánica, así como materia fecal, cascarilla, viruta, bacterias y virus, por esto es importante la desinfección, porque se previene que las pollas puedan contraer enfermedades.

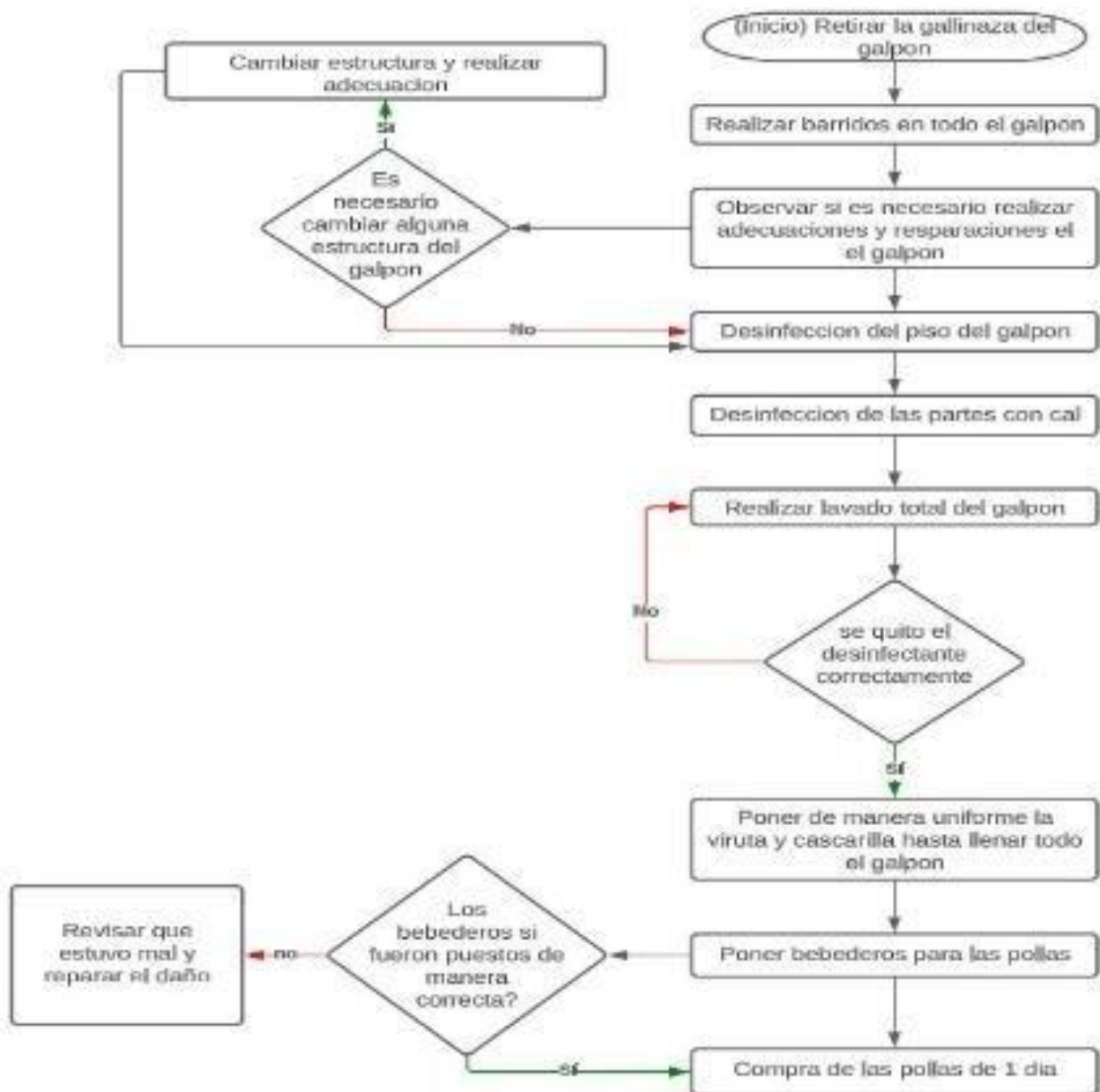
### **Figura 13**

*Desinfección de galpón*



*Nota:* Tomada de [comocriarpollos.blogspot.com](http://comocriarpollos.blogspot.com)

El proceso de desinfección se describe a continuación, y se ve reflejado en el Flujograma Proceso de desinfección (ver Figura 14):

**Figura 14***Proceso de desinfección*

- Retirar la gallinaza del galpón: en este proceso se empieza por retirar todo el material orgánico que se tiene en el galpón del corte anterior, se contrata personal que tenga conocimiento en limpieza de galpones.

- Realizar barridos en todo el galpón: aquí después de retirar la gallinaza, se realizan barridos para retirar la totalidad de la gallinaza para proceder así con las adecuaciones a realizar.

- Revisar si es necesario realizar adecuaciones o reparaciones: es necesario hacer una revisión del galpón detalladamente, para saber si se necesita cambiar algo en particular del galpón, si se necesita cambiar algo, se procede a hacer la respectiva adecuación.
- Desinfección del piso del galpón y las paredes: en este proceso se empieza a hacer una desinfección a profundidad del galpón con químicos, como cal, yodo, delegol, entre otros, las personas que hacen esta limpieza deberán protegerse con trajes, guantes y botas para químicos.
- Lavado total con agua: es importante retirar todo el químico que se aplicó en el galpón, en las paredes y en el suelo, para que las pollas tengan una vida saludable dentro del galpón, por eso en este proceso se lava todo el galpón con agua para retirar todo el químico, luego de este proceso se revisa si es necesario realizar otro lavado por si no se retiró en su totalidad el químico.
- Poner una cama nueva: en el corte nuevo es importante colocar nueva viruta, y cascarilla para que las pollas puedan estar cómodas en el galpón.
- Colocar bebederos: es importante colocar bebederos en el galpón para que las pollas puedan hidratarse constantemente. Este proceso solo se realiza una vez, cuando se construye el galpón, siempre tiene que estar en constante revisión para que no se dañen los bebederos. De igual manera, se requiere realizar mantenimiento continuo a los bebederos para garantizar agua limpia durante todo el proceso.

### ***7.2.2. Proceso de compra de las pollas***

El proceso más importante de todo es la compra de las pollas, aquí se calcula la cantidad de pollas que se está dispuesta a comprar, para poner en el galpón, se compraran las pollas de acuerdo con tamaño del galpón en cantidad. Teniendo en cuenta las medidas de los galpones, el número de pollas aproximado es de 7.500, distribuidas en dos galpones.

**Figura 15**

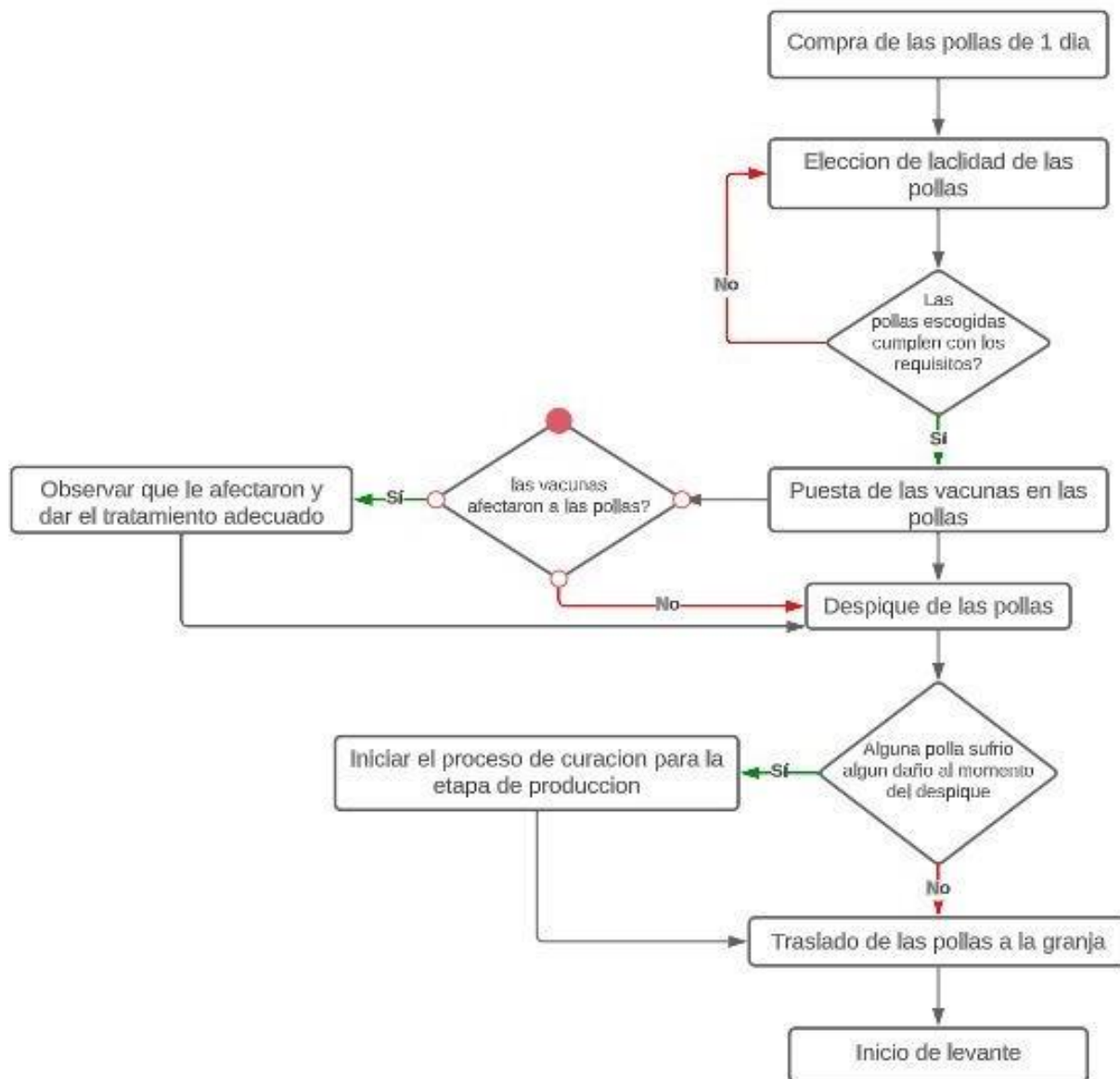
*Pollita de 1 día de nacida*



*Nota:* Tomada de comocriarpollos.blogspot.com

- Elección de las pollas: aquí se seleccionan de manera correcta las pollas para no escoger una que este en malas condiciones o que se encuentre enferma para que no afecte a las demás pollas.
- Revisar si las pollas cumplen con los requisitos: las pollas tienen que cumplir unos estándares para poder entrar al galpón, tales como el peso, la raza, entre otras características.
- Vacunación: en este proceso antes de llevarse al galpón, se vacunan cuidadosamente, para que no puedan contraer ninguna enfermedad, se revisa igualmente si fueron de manera adecuada la vacuna, y que así no se enferme.
- Despique: es importante realizar el despique en las aves de galpón, puesto que entre ellas mismas se pueden ocasionar heridas, incluso hasta causarse la muerte, si en el proceso se produjo alguna lesión se separa la polla y se realiza la respectiva curación para que continúe con su ciclo.
- Traslado de las pollas a la granja: se realiza el traslado adecuado de las pollas a la granja para que inicie con su proceso productivo.

Se puede apreciar el proceso de compra de las pollas en la Figura 16.

**Figura 16***Proceso de Compra de las Pollas*

- Alimentación: es importante la constante alimentación de las pollas durante todo el ciclo, para que puedan crecer de manera adecuada sin ningún tipo de inconveniente, por eso es importante la buena alimentación junto con los suplementos.

- Control de pollas semanal: la persona encargada debe llevar el control de las pollas semanalmente, para identificar si el proceso de crecimiento se realiza de manera saludable

adecuada, esto pesándolas y alimentándolas constantemente. Si las pollas no se encuentran en el peso ideal se procede a separar la polla para darle una adecuada alimentación y buen suplemento.

- Control constante del peso: se pesan las pollas una a una para saber si es apta para empezar su periodo de reproducción, la polla que no esté en su peso ideal se aislara para empezar el proceso de nutrición.

- Revacunación: se vacunarán las pollas con las dosis siguientes a la primera vacunación para que puedan seguir su crecimiento de manera adecuada para el proceso de producción.

- Control del consumo de agua y cuidado: es importante que las pollas se estén alimentando de manera constante y adecuada, es por eso que se lleva el control de las pollas en la alimentación estableciendo las porciones que se sirven día a día; si las pollas bajan el consumo en su alimentación, la producción disminuirá.

### ***7.2.3. Proceso de levante de las pollas***

- Alimentación: es importante la constante alimentación de las pollas durante todo el ciclo, para que puedan crecer de manera adecuada sin ningún tipo de inconveniente, por eso es importante la buena alimentación junto con los suplementos.

- Control de pollas semanal: la persona encargada debe llevar el control de las pollas semanalmente, para identificar si el proceso de crecimiento se realiza de manera saludable y adecuada, esto pesándolas y alimentándolas constantemente. Si las pollas no se encuentran en el peso ideal se procede a separar la polla para darle una adecuada alimentación y buen suplemento.

- Control constante del peso: se pesan las pollas una a una para saber si es apta para empezar su periodo de reproducción, la polla que no esté en su peso ideal se aislara para empezar el proceso de nutrición.

- Revacunación: se vacunarán las pollas con las dosis siguientes a la primera vacunación

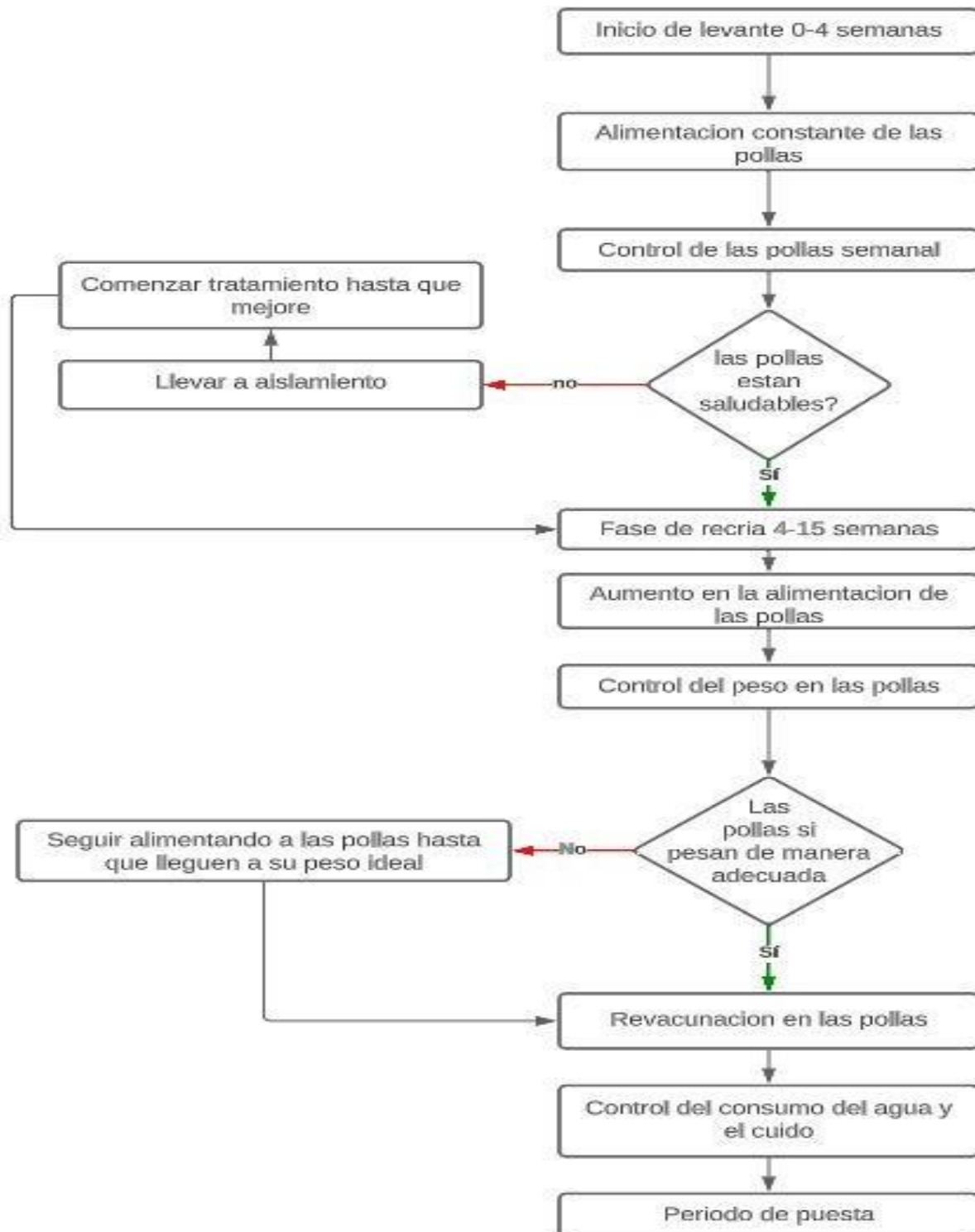
para que puedan seguir su crecimiento de manera adecuada para el proceso de producción.

- Control del consumo de agua y cuidado: es importante que las pollas se estén alimentando de manera constante y adecuada, es por eso que se lleva el control de las pollas en la alimentación estableciendo las porciones que se sirven día a día; si las pollas bajan el consumo en su alimentación, la producción disminuirá.

### **Figura 17**

*Levante de pollas*



**Figura 18***Proceso de levante de las Pollas*

#### 7.2.4. *Proceso de puesta de las pollas*

En este proceso se debe tener mucha cautela con las pollas puesto que es cuando más están propensas a adquirir una enfermedad, si no se suministra una alimentación adecuada, podrían enfermarse, es por esto por lo que es importante llevar un proceso cuidadoso y detallado para que las pollas lleven una vida saludable dentro del galpón. Se puede observar la puesta de las pollas en la Figura 19.

#### **Figura 19**

##### *Postura*



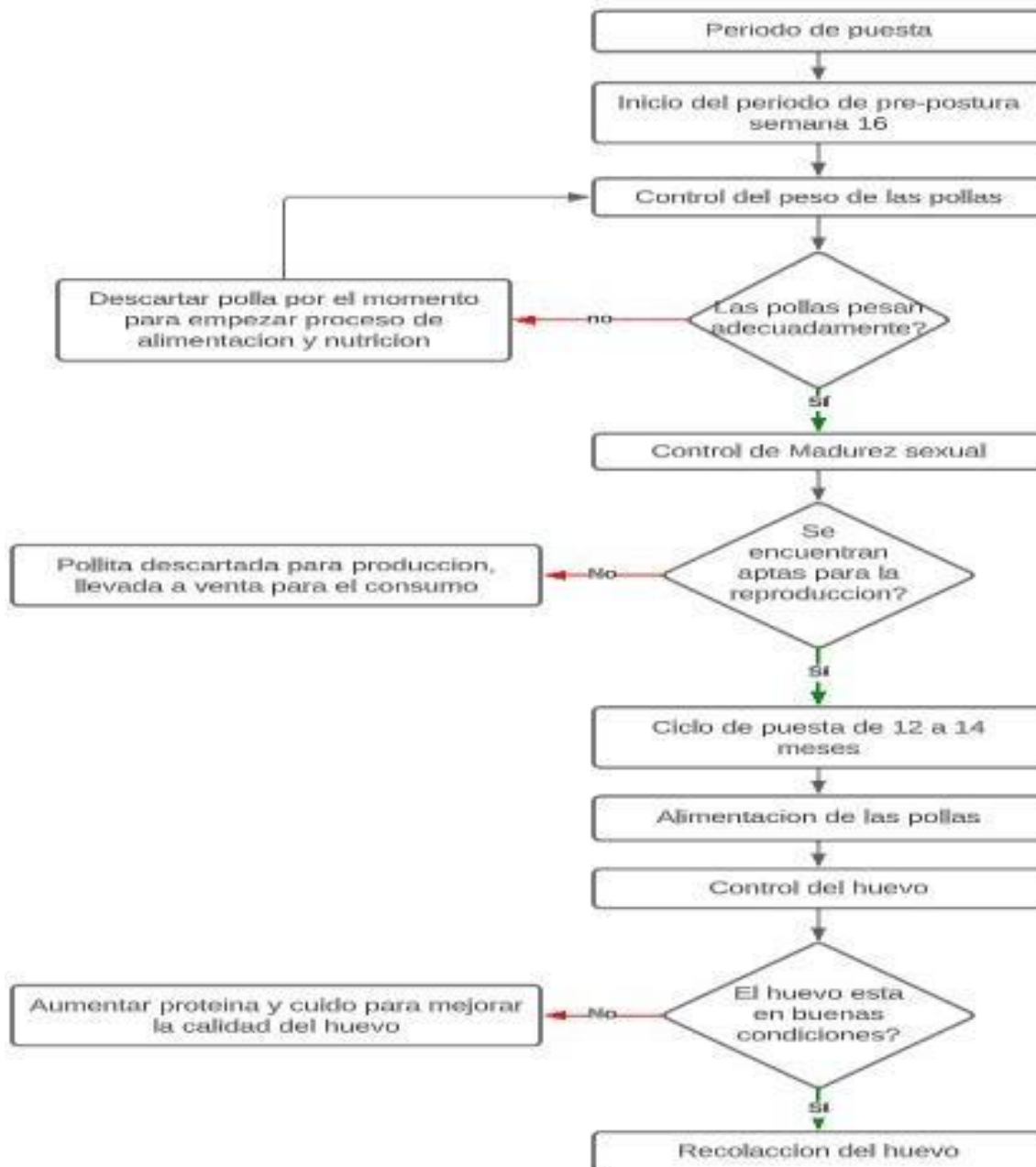
Nota: Tomado de [criadeaves.com](http://criadeaves.com)

- Control de la madurez sexual: en este proceso se palpa de manera adecuada a la gallina para saber si se encuentra apta para la postura del huevo, si no se encuentra apta se descarta y se venderá para el consumo.
- Inicio del ciclo de puesta: el ciclo de puesta se da de 12 a 14 meses aproximadamente en este tiempo se realiza el chequeo constante de las pollas y la debida alimentación.
- Control del huevo: aquí se verifica si los huevos vienen con problemas la persona encargada verifica si vienen en mal estado para descartar si la polla se encuentra enferma o

necesita algún cuidado especial.

### Figura 20

*Proceso de puesta de las pollas*



### 7.2.5. *Proceso de recolección del huevo*

#### **Figura 21**

#### *Recolección de huevo*



- La recolección: es un proceso muy importante, este se hace de manera cuidadosa diariamente, para ser llevado al área de clasificación.
- Clasificación: la persona encargada se lleva el huevo al área de clasificación, y se clasifica en peso y tamaño el huevo (XL: 73 gr, L: entre 63 y 73 gr, M: entre 53 y 63 gr, y S: menos de 53 gr).

- Empaquetado del huevo: luego viene el proceso de empaquetado del huevo, aquí se separa por clasificación y se acomoda el huevo en las cubetas para dejarlas listas para la venta o almacenamiento.
- Almacenamiento: este proceso es muy corto puesto que el almacenamiento del huevo debe ser menor a 3 días, puesto que el huevo se deteriora muy rápido y podría dañarse.

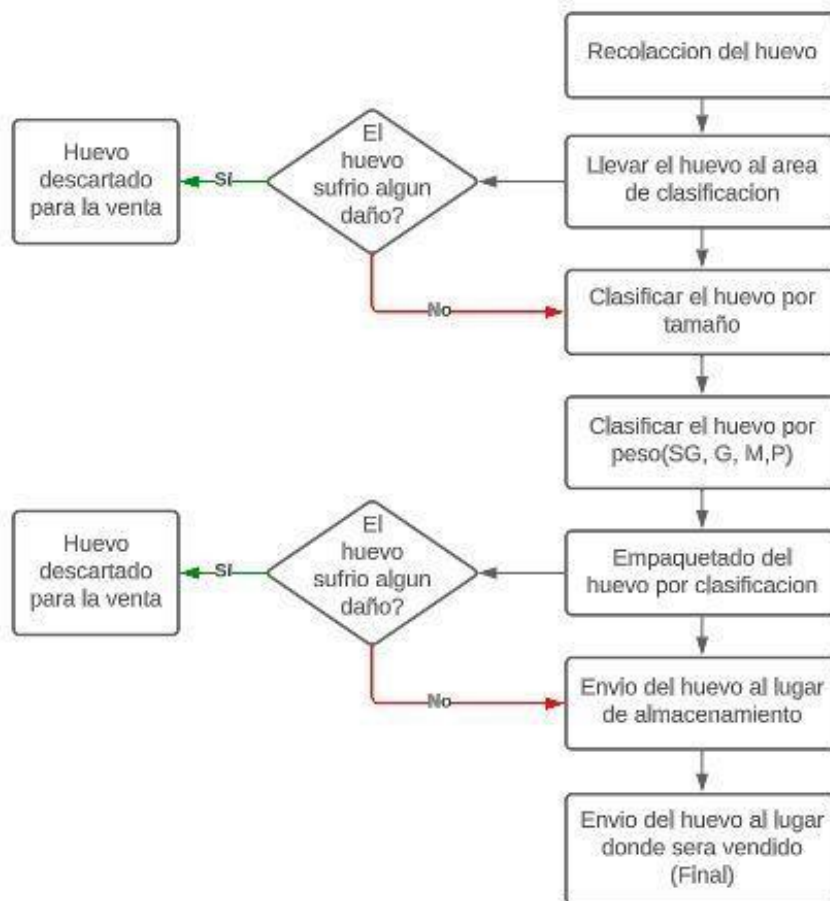
### Figura 22

*Almacenamiento del huevo*



- Traslado del huevo al lugar donde será vendido: la persona encargada recoge el huevo en el lugar de almacenamiento y se distribuye a los clientes que hayan realizado los pedidos en diferentes ciudades.

El proceso de recolección del huevo se podrá apreciar de manera específica en la figura en la Figura 23

**Figura 23***Proceso de Recolección del Huevo*

De esta manera, se realiza el proceso de producción en la Granja La Esperanza, en el cual, cada paso, cada procedimiento, es de suma relevancia para garantizar una óptima producción de huevo y continuar ofreciendo un producto de gran calidad como hasta la fecha se ha venido realizando.

### 7.3. Diseño del sistema de costos de producción para la Granja Avícola LaEsperanza.

Una vez detallado el proceso de producción se procede a seleccionar el sistema de costos adecuado para brindar un informe detallado del estado de la empresa con el fin de generar una mejor toma de decisiones al momento de invertir en los procesos y costos de la granja. De esta manera, se logrará un mayor control de cada proceso, para lo cual, se identifica procesos y -

procedimientos semana tras semana, en cada una de las fases de producción descritas anteriormente.

Se eligió el sistema de costos por procesos puesto que este es el más asertivo en el área de producción, como menciona (UNIVIA, 2014) los costos por procesos es el procedimiento mediante el cual se transforma la materia prima en el material o el producto terminado donde dicha producción es continua, uniforme, en grandes cantidades e integración de los tres elementos del costo (materia prima, mano de obra, gastos indirectos) en un periodo determinado y para conocer su costo unitario se necesita dividir el importe de los tres elementos del costo entre las unidades terminadas.

En el caso de la avicultura, la producción en esta área de la agricultura se divide en procesos y en cantidad de meses por corte, cada corte dura aproximadamente 13 meses o en 52 semanas, en donde las pollas tienen una vida de producción de alrededor de 10 meses, luego de esto se descarta el corte para darle la bienvenida al nuevo corte. En este sistema de costos se dividió el corte por procesos y por los tres elementos del costos, es decir el CIF, MD y MOD, siendo los costos indirectos de fabricación todos aquellos materiales con los que se ayudó a llevar a cabo la producción del huevo indirectamente por ejemplo: las cubetas, los servicios públicos, el arriendo etc., la mano de obra directa son los empleados que se contrataron a lo largo del corte estudiado es decir, la persona encargada del galpón la clasificación y las vacunas de las pollas, los materiales directos son aquellos elementos que se utilizaron para llevar a cabo la producción del huevo tales como el concentrado, las vacunas entre otros.

Al aplicar la entrevista semiestructurada se logró obtener información relevante en diferentes aspectos, que ayudaron a tener claridad sobre el estado actual de la empresa, manejo de la mano de obra, materia prima, y costos indirectos de fabricación, así como también se obtuvo información de los costos que se manejaron entre el año 2020 y el 2022, la cual fue base primordial para elaborar la hoja de costos que se realizó tanto detalladamente por proceso como general por todo el proceso de producción.

Para la elaboración de la hoja de costos, que se desarrolló en formato de Excel, se usaron varias celdas como:

- Descripción: casilla en la cual va situado el nombre del producto que se utilizó sea materia prima, mano de obra o costos indirectos de fabricación.
- Cantidad por unidad: en esta casilla van las unidades que se necesitan del producto que se va a utilizar ya sea por gallina o por galpón.
- Unidad de medida: es la casilla por la cual está determinado como se va a medir los materiales, la materia prima o los costos indirectos de fabricación.
- Precio unitario: el cual mide el precio que tiene cada uno de los materiales a usar.
- Costo por unidad: casilla en la que va determinado el costo que se obtiene para fabricar una unidad de producto.
- Total, de unidades producidas: en esta casilla van ubicadas las unidades que se produjeron por corte, por proceso o por mes.
- Costo total: en esta casilla van ubicados el total los costos en que se incurrieron para realizar la producción del huevo.

A continuación, se detallan las hojas de costos por procesos, teniendo en cuenta, el corte realizado por la Granja La Esperanza cuyo periodo oscila desde el 20 de junio de 2020 a marzo de 2021, por cuanto, el corte actual está en desarrollo y se desconocen la totalidad de sus costos.

### ***7.3.1. Proceso de desinfección***

En esta fase se organizan los galpones con el fin de adecuarlos y sanearlos para recibir las pollas de un día de nacidas, proceso que requiere de los siguientes elementos y costos: (ver Figura 24):

**Figura 24***Sistema de costos del Proceso de desinfección*

Total MPD							\$ 0
<b>Mano de Obra Directa (MOD)</b>							
OBREROS (1) DESINFECCION DEL GALPON	1	Personas	\$ 30.000	\$ 15.000,00		\$ 30.000	
OBREROS (2) DESINFECCION DEL GALPON	2	Personas	\$ 35.000	\$ 35.000,00		\$ 70.000	
OBREROS (2) ACONDICIONAMIENTO GALPON	2	Personas	\$ 35.000	\$ 35.000,00		\$ 70.000	
OBREROS (2) INTALACION MALLA Y POLISOMBRA	2	Personas	\$ 35.000	\$ 35.000,00		\$ 70.000	
<b>Total MOD</b>							<b>\$ 240.000</b>
<b>Costos Indirectos de Fabricación (CIF)</b>							
<b>CIF Variables</b>							
CILINDRO GAS 20 LIBRAS 1UN	20	Libras	\$ 1.250	\$ 12.500		\$ 25.000	
UN GALON DE FORMOL; VIRIC-100;GERINGA	100	Galon	\$ 1.258	\$ 62.880		\$ 125.760	
UN LITRO YODO	1	Litro	\$ 29.000	\$ 14.500		\$ 29.000	
UN BULTO DE CAL	1	Bulto	\$ 15.500	\$ 7.750		\$ 15.500	
71 PACAS DE CASCARILLA	71	Pacas	\$ 9.507	\$ 337.500		\$ 675.000	
3 ROLLOS DE MALLA GALLINERO NEGRA Y 3 ROLLOS DE LONA VERDE Y TRANSPORTE	3	Rollos	\$ 237.050	\$ 355.575		\$ 711.150	
CILINDRO GAS 100 LIBRAS 4UN	4	Libras	\$ 130.000	\$ 260.000		\$ 520.000	
UN BULTO DE CAL	1	Bulto	\$ 15.500	\$ 7.750		\$ 15.500	
UN BULTO DE CAL	1	Bulto	\$ 15.500	\$ 7.750		\$ 15.500	
61 PACAS DE CASCARILLA	61	Pacas	\$ 9.500	\$ 289.750		\$ 579.500	
UN TUBO DE MEDIA Y REGISTRO DE MEDIA + 18 ACCESORIOS DE MEDIA	1	Pulgadas	\$ 29.300	\$ 14.650		\$ 29.300	
<b>CIF Fijos</b>							
<b>Total CIF</b>							<b>2741210</b>
<b>Total Costo de la orden de trabajo</b>				<b>\$ 1.490.605,00</b>		<b>\$ 2.981.210</b>	

En este proceso no se especifica el precio unitario de la producción, debido a que en este no se obtuvo ningún tipo de unidades producidas; esta fase tiene un duración de un mes para poder adecuar bien los galpones para recibir las pollas que se van a situar para la producción, para este proceso se obtuvo un costo total de \$ 2.981.210 el cual se detalla en la tabla 4, se tiene en cuenta que son en total dos galpones y que el costo por cada galpón fue de \$1.490.650, cada galpón tiene una capacidad máxima para albergar 3.700 gallinas y tienen un total de 760 m<sup>2</sup>, es decir por cada m<sup>2</sup> se obtuvo un costo de \$3.923, para poder realizar el proceso de desinfección.

**7.3.2. Proceso de la compra de las pollas.**

Este proceso es uno de los más complejos, ya que, se escoge qué pollas van a estar en la etapa productiva de la granja, y si están sanas o no, para ello, se observa en la siguiente hoja de costos qué elementos se necesita para llevar a cabo este proceso. (Ver Figura 25)

Figura 25

Proceso de compra de las pollas

Descripción	Cantidad por unidad	Unidad de medida	Precio unitario	Costo por unidad	Total de unidades producidas	Costo total
<b>Materia Prima Directa (MPD)</b>						
25 BULTOS PRE-INICIACION POLLITAS	25	Bultos	\$ 55.146			\$ 1.378.650
HI LINE BROWN 2 DIAS DE NACIDAS	7500	Pollas	\$ 2.345			\$ 17.587.920
BURSAPLEX X2000 DOCIS (VACUNA)	2000	Bultos	\$ 74			\$ 148.680
15 BULTOS PRE-INICIACION POLLITAS	15	Lt	\$ 55.146			\$ 827.190
Vacunas-New Castle,Gumboro	3000	MI	\$ 112			\$ 335.000
BITAMINAS CONCEVITE SOBRE	100	Gr	\$ 1.900			\$ 190.000
50 BULTOS PRE-INICIACION POLLITAS	50	Bultos	\$ 53.382			\$ 2.669.100
vacunas-New Castle,oleo X500ml	500	ML	\$ 1.053			\$ 526.500
50 BULTOS POLLITAS INCIACION	50	Bultos	\$ 53.382			\$ 2.669.100
VIRUELA HIPRAPOX X1000 DOCIS 5 UND	5	UND	\$ 21.500			\$ 107.500
VIRUELA HIPRAPOX X1000 DOCIS 1 UND	1	UND	\$ 21.500			\$ 21.500
50 BULTOS DE POLLITAS ICNICIACION	50	Bultos	\$ 53.382			\$ 2.669.100
200 BULTOS POLLITAS INICIACION	200	Bultos	\$ 53.382			\$ 10.676.400
TRYBAC HG X1000 6 UNIDADES,AGUJA LT LARING.	6	UND	\$ 243.169			\$ 1.459.014
200 BULTOS POLLITAS INICIACION	200	Bultos	\$ 53.382			\$ 10.676.400
6un isybac bl,Tun bromquilav,7un diluyentes.OJO	20	UND	\$ 42.160			\$ 843.201
1-CUCHILLA DE DESPICADO DE AVES	1	UND	\$ 15.500			\$ 15.500
200 BULTOS POLLITAS INICIACION	200	Bultos	\$ 53.382			\$ 10.676.400
<b>Total MPD</b>				\$ 8.464		\$ 63.477.155
<b>Mano de Obra Directa (MOD)</b>						
OBREROS (4) VACUNACION ( new castle, Oleo )	4	UND	\$ 35.000			\$ 140.000
OBREROS (4) VACUNACION (GUMBORO) OJO	4	UND	\$ 35.000			\$ 140.000
OBREROS (4) VACUNACION (new castle) OJO	4	UND	\$ 35.000			\$ 140.000
SUELDO DE EMPLEADO 1MER MES	1	UND	\$ 750.000			\$ 750.000
OBREROS (6) VACUNACION (YURUELA) ALA	6	UND	\$ 35.000			\$ 210.000
OBRERO (6) VACUNACION (TRIBAC)PECHUGA	6	UND	\$ 35.000			\$ 210.000
SUELDO DE EMPLEADO 2DO MES	1	UND	\$ 750.000			\$ 750.000
OBREROS (6) VACUNACION (BRONGUITIS)OJO	6	UND	\$ 35.000			\$ 210.000
TRABAJO EN LA GRANJA 3 dias y medio un obrero	1	UND	\$ 100.000			\$ 100.000
DESPIQUE DE AVES 2.800 Aves x \$35 + un obrero	1	UND	\$ 133.000			\$ 133.000
SALDO DE SUELDO DE CAMBIO DE EMPLEADO	1	UND	\$ 150.000			\$ 150.000
DESPIQUE DE AVES 3.250 Aves x \$35 + un obrero	1	UND	\$ 148.000			\$ 148.000
3 DIAS DE TRABAJO GRANJA (1 OBRERO)	1	UND	\$ 30.000			\$ 30.000
<b>Total MOD</b>				\$ 423		\$ 3.171.000
<b>Costos Indirectos de Fabricación (CIF)</b>						
<b>CIF Variables</b>						
DOS CONOS DE FIBRA Y UNA AGUJA DE TALONAR	3	UND	\$ 2.200			\$ 6.600
4 YOMBILLOS, ROSETAS, CINTA, CABLE	4	UND	\$ 15.100			\$ 60.400
2 VALDES, 1 JABON, 2 ESPONJAS,	5	UND	\$ 5.200			\$ 26.000
UN BULTO DE CAL	1	Bultos	\$ 15.500			\$ 15.500
2 ROLLOS DE LONA VERDE	2	Rollos	\$ 64.000			\$ 128.000
UN KILOGRAMO DE NEUTROL	1	Kg	\$ 50.000			\$ 50.000
ALAMBRE 7KG, PULTILLAS 1LB, CLOROX 4GNES	1	UND	\$ 50.000			\$ 50.000
UN GALON DE DESINFECTANTE BERSUR A500	1	Galon	\$ 45.000			\$ 45.000
CILINDROS DE GAS DE 100LB 2 UNIDADES	2	UND	\$ 13.000			\$ 26.000
CILINDROS DE GAS DE 100LB 2 UNIDADES	2	UND	\$ 151.000			\$ 302.000
FLETES DEL TODO EL MES	1	UND	\$ 280.000			\$ 280.000
1 ROLLO DE NAILON	2	UND	\$ 8.750			\$ 17.500
SERVICIO DE ACUEDUCTO Y LUZ	1	UND	\$ 130.000			\$ 130.000
FLETES EN TODO EL MES	1	UND	\$ 500.000			\$ 500.000
ACCESORIOS DE ADECUACION DE LOS TANQUES	1	UND	\$ 73.200			\$ 73.200
2 FLOTADORES PARA TANQUE DE AGUA+2 acce-	1	UND	\$ 23.000			\$ 23.000
1 LITRO DE YODOX	1	Lt	\$ 18.000			\$ 18.000
SERVICIO DE ACUEDUCTO	1	UND	\$ 30.000			\$ 30.000
FLETES DEL TODO EL MES	1	UND	\$ 800.000			\$ 800.000
<b>CIF Fijos</b>						
22 MESES DE ARRIENDO GRANJA AVICOLA FOCCA	22	UND	\$ 600.000			\$ 13.200.000
<b>Total CIF</b>						\$ 15.781.200
<b>Total Costo de la orden de trabajo</b>			\$ 1.436.975			\$ 82.429.355

En proceso se llevó a cabo la selección y compra de las gallinas de raza hi line Brown

que son las indicadas para la producción del huevo se realizó la compra de 7.500 pollas cada una con precio unitario de \$2.345, para un precio total de \$17.587.650, se escogieron las pollas más sanas para este proceso, se evidenció que no existe unidades producida ni costo por unidad puesto que las pollas son muy jóvenes y aun no comienza su etapa productiva, sin embargo se detalló qué insumos de materia prima para la producción del huevo se utilizaron para cada polla a un valor \$8.464 en materiales para la vacunación y el despique de las aves, y en mano de obra se obtuvo un costo de \$423 por polla; este proceso dura tres meses para que las pollas puedan iniciar con el levante. Se obtuvo en costos indirectos de fabricación un total de 15.781.200, entre materiales para adecuación, el arriendo de los galpones, servicios públicos, fletes entre otros, así como se puede apreciar en la tabla 5 del proceso de compra de las pollas, que se empieza con la nutrición alimentación y vacunación de las pollas, dándonos un costo por polla de \$10.991.

### ***7.3.3. Proceso de levante de las pollas***

Una vez realizado todo el proceso de compra de las pollas se inicia el proceso de levante que es cuando más hay que alimentar a las pollas para que alcancen el proceso de la fecundación de los huevos, se tienen que alimentar diariamente, se debe suministrar vitaminas constantemente para que estas crezcan de manera saludable y puedan completar su ciclo.

En este proceso aún no se ha comenzado la etapa de producción y no se puede evidenciar unidades producidas; en esta fase se obtiene un total de costos de \$16.662.239 obteniendo por materia prima directa un total de \$15.062.239, es decir cada polla en este proceso tiene un costo de \$2.008; en mano de obra directa se generó un costo total de \$1.030.000, para un valor de mano de obra por polla de \$137; y finalmente en costos indirectos de fabricación se utilizaron un total de \$570.000 y por unidad un costo de \$76.

La información se puede observar detalladamente en la Figura 26 del proceso de levante de las pollas, donde el total de costos por polla fue de \$2.222; cuyo proceso más los anteriores tienen una duración de aproximada de cuatro meses para que las pollas puedan empezar con su proceso de puesta de los huevos.

**Figura 26***Proceso de levante de las pollas*

Descripción	Cantidad por unidad	Unidad de medida	Precio unitario	Costo por unidad	Total de unidades producidas	Costo total
<b>Materia Prima Directa (MPD)</b>						
6UN VIRTREUDC, 6UN DILUYENTES X1000DS	12	UND	\$ 16.600	\$ 27		\$ 199.200
225 BULTOSPONEDORA ESPECIAL QUEBRANT	225	Bultos	\$ 53.970	\$ 1.619		\$ 12.143.250
3 agujas-laringotraqueitis x1000 5und corsall x10	8	UND	\$ 155.782	\$ 166		\$ 1.246.259
RESPIROX GARRAFA X20LT	1	UND	\$ 154.000	\$ 21		\$ 154.000
bronquilav-dilyutente-layvac-x1000 doscis 6und	6	UND	\$ 135.905	\$ 109		\$ 815.430
RESPIROX GARRAFA X20LT	1	UND	\$ 154.400	\$ 21		\$ 154.400
VIRKON S X 5KLS	5	KL	\$ 69.940	\$ 47		\$ 349.700
<b>Total MPD</b>				<b>\$ 2.008</b>		<b>\$ 15.062.239</b>
<b>Mano de Obra Directa (MOD)</b>						
OBREROS (6) VACUNACION (VIRTREU)	6	Personas	\$ 35.000	\$ 28		\$ 210.000
OBREROS (6) VACUNACION LARINGO	6	Personas	\$ 35.000	\$ 28		\$ 210.000
PAGO EMPLEADO MES OCTUBRE	1	Personas	\$ 400.000	\$ 53		\$ 400.000
OBREROS (6) VACUNACION (BRONQUITIS)OJO	6	Personas	\$ 35.000	\$ 28		\$ 210.000
<b>Total MOD</b>				<b>\$ 137</b>		<b>\$ 1.030.000</b>
<b>Costos Indirectos de Fabricación (CIF)</b>						
<b>CIF Variables</b>						
SERVICIO DE ACUEDUCTO Y LUZ OCTUBRE	1	Servicio	\$ 120.000	\$ 16		\$ 120.000
FLETES DEL TODO EL MES	1	Servicio	\$ 450.000	\$ 60		\$ 450.000
<b>CIF Fijos</b>						
<b>Total CIF</b>						<b>\$ 570.000</b>
<b>Total Costo de la orden de trabajo</b>				<b>\$ 76</b>		<b>\$ 16.662.239</b>

**7.3.4. Proceso de Puesta de las pollas**

En este proceso ya se empiezan a observar unidades producidas, las pollas ya están fase de producción, el cual dura aproximadamente trece meses mientras que las pollas están en su etapa de postura, las unidades producidas están divididas por meses como se puede evidenciar en la Figura 27

Figura 27

Proceso de postura de las pollas.

Descripción	Cantidad por unidad	Unidad de medida	Precio unitario	Costo por unidad	Total de unidades producidas	Costo total
<b>Materia Prima Directa (MPD)</b>						
125 BULTOS ponedora arranque quebrantada medicada	125	Bultos	\$ 54.012	\$ 77	87541	\$ 6.751.500
100 BULTOS PONEDORA ESPECIAL QUEBRANTADA	100	Bultos	\$ 53.970	\$ 62	87541	\$ 5.397.000
100 BULTOS PONEDORA ESPECIAL QUEBRANTADA	100	Bultos	\$ 54.516	\$ 62	87541	\$ 5.451.600
101 PAQUETES DE CUBETA	101	Paquetes	\$ 3.010	\$ 10	87541	\$ 310.000
CONCEVITE L Y M SOB X 100GR	100	GR	\$ 3.800	\$ 4	87541	\$ 380.000
202 BULTOS PONEDORA ESPECIAL QUEBRANTADA	202	Bultos	\$ 54.516	\$ 119	32461	\$ 11.012.232
150 BULTOS PONEDORA ESPECIAL QUEBRANTADA	150	Bultos	\$ 54.516	\$ 88	32461	\$ 8.177.400
VACUNA NEWCASTLE DISOLVENTE , LAYCOSEP	50	UND	\$ 39.038	\$ 21	32461	\$ 1.951.875
1 FRASCO DE FENVALAK X 2FRASCOS	1	UND	\$ 256.500	\$ 3	32461	\$ 256.500
1 GRAMERA	1	UND	\$ 52.000	\$ 1	32461	\$ 52.000
100 BULTOS PONEDORA ESPECIAL QUEBRANTADA	100	Bultos	\$ 54.516	\$ 59	32461	\$ 5.451.600
100 PONEDORA ESPECIAL QUEBRANTADA	100	Bultos	\$ 54.516	\$ 57	35844	\$ 5.451.600
4 COLISTINA BOLSA X 500 GRAMOS	4	Bolsa	\$ 30.000	\$ 4	35844	\$ 360.000
152 BULTOS PONEDORA ESPECIAL Q	152	Bultos	\$ 57.414	\$ 91	35844	\$ 8.726.928
20 SOBRES DE BIONEUTROL X 50GM	20	Sobres	\$ 2.034	\$ 0	35844	\$ 41.880
185 PONEDORA ESPECIAL QUEBRANTADA	185	Bultos	\$ 57.414	\$ 111	35844	\$ 10.621.590
162 PONEDORA ESPECIAL QUEBRANTADA	162	Bultos	\$ 57.414	\$ 91	102155	\$ 9.301.068
100 PAQUETES DE CUBETA	100	Paquetes	\$ 3.500	\$ 3	102155	\$ 950.000
72 BULTOS DE COMIDA PREPICO FASE II	72	Bultos	\$ 56.430	\$ 40	102155	\$ 4.067.280
38 BULTOS DE COMIDA PREPICO	38	Bultos	\$ 57.653	\$ 55	102155	\$ 5.650.000
187 BULTOS PONEDORA ESPECIAL Q.	187	Bultos	\$ 59.724	\$ 109	102155	\$ 11.168.388
80 BULTOS PREPICO FASE II	80	Bultos	\$ 56.430	\$ 36	124554	\$ 4.519.200
75 BULTOS PONEDORA QUEBRANTADA	75	Bultos	\$ 59.724	\$ 36	124554	\$ 4.479.300
80 BULTOS PREPICO FASE II	80	Bultos	\$ 56.430	\$ 36	124554	\$ 4.519.200
150 BULTOS PONEDORA QUEBRANTADA	150	UND	\$ 59.724	\$ 72	124554	\$ 8.958.600
8 DOXATIL 303 SOB X 250MG	8	Bultos	\$ 57.700	\$ 4	124554	\$ 461.600
150 BULTOS PONEDORA QUEBRANTADA	150	Bultos	\$ 59.724	\$ 72	124554	\$ 8.958.600
196 B PONEDORA QUEBRANTADA 5 B CALCIO PONEDORAS	196	Bultos	\$ 60.020	\$ 94	124554	\$ 11.763.917
1 RESPIROX GL X 4LT	1	UND	\$ 36.500	\$ 0	124554	\$ 36.500
DOXATIL 303 SOB X 250GM	200	Sobres	\$ 866	\$ 1	124554	\$ 173.136
40 BULTOS DE PONEDORA QUEBRANTADA	40	Bultos	\$ 60.630	\$ 19	125478	\$ 2.427.600
70 BULTOS DE PONEDORA QUEBRANTADA	70	Bultos	\$ 63.378	\$ 35	125478	\$ 4.436.460
40 BULTOS DE PONEDORA QUEBRANTADA	40	Bultos	\$ 63.378	\$ 20	125478	\$ 2.535.120
100 BULTOS DE PONEDORA QUEBRANTADA	100	Bultos	\$ 63.378	\$ 51	125478	\$ 6.337.800
100 BULTOS DE PONEDORA QUEBRANTADA	100	Bultos	\$ 63.378	\$ 51	125478	\$ 6.337.800
VACUNAS NEWCASTLE RE VACUNACION	2	UND	\$ 48.200	\$ 1	125478	\$ 36.400
FENVALARK X 2000 ML	1	UND	\$ 256.500	\$ 2	125478	\$ 256.500
4 SOBRES DE NUCHEROL	4	Sobres	\$ 3.700	\$ 0	125478	\$ 14.800
1LT DE CIVERMENTINA	1	Lt	\$ 24.000	\$ 0	125478	\$ 24.000
120 BULTOS DE PONEDORA QUEBRANTADA	120	Bultos	\$ 63.378	\$ 60	126584	\$ 7.605.360
25 PACAS DE CUBETAS	25	Paquetes	\$ 12.000	\$ 2	126584	\$ 300.000
120 BULTOS DE PONEDORA QUEBRANTADA	120	Bultos	\$ 63.378	\$ 60	126584	\$ 7.605.360
100 BULTOS DE PONEDORA QUEBRANTADA	100	Bultos	\$ 63.378	\$ 50	126584	\$ 6.337.800
50 BULTOS DE COMIDA CONTEGRAL WILLIAM	50	Bultos	\$ 66.686	\$ 26	126584	\$ 3.334.300
22 PACAS DE CUBETAS	22	Paquetes	\$ 12.000	\$ 2	126584	\$ 264.000
150 BULTOS DE PONEDORA QUEBRANTADA	150	Bultos	\$ 66.276	\$ 79	126584	\$ 9.941.400
30 BULTOS PONEDORA QUEBRANTADA	30	Bultos	\$ 69.636	\$ 16	127858	\$ 2.089.080
3 DOXATIL 303SOB X250 GRS	3	Sobres	\$ 57.700	\$ 1	127858	\$ 173.100
150 BULTOS DE PONEDORA QUEBRANTADA	150	Bultos	\$ 69.636	\$ 82	127858	\$ 10.445.400
60 PACAS CUBETA	60	Paquetes	\$ 12.000	\$ 6	127858	\$ 720.000
130 BULTOS DE PONEDORA QUEBRANTADA	130	Bultos	\$ 69.636	\$ 71	127858	\$ 9.052.680
NEWCASTLE X 6000 FENALVIT X 2LT PROTEVALC 200GR	2	UND	\$ 166.050	\$ 3	127858	\$ 332.100
50 BULTOS DE PREPICO ITALCOL	50	Bultos	\$ 74.340	\$ 29	127858	\$ 3.716.976
130 BULTOS DE PONEDORA ESPECIAL	130	Bultos	\$ 69.636	\$ 71	127858	\$ 9.052.680
ESQUEMA DE REVACUNACION NEWCASTLE	9	UND	\$ 36.900	\$ 3	128791	\$ 332.100
140 BULTOS DE PONEDORA ESPECIAL	140	Bultos	\$ 69.636	\$ 76	128791	\$ 9.749.040
100 BULTOS DE PONEDORA ESPECIAL	100	Bultos	\$ 69.636	\$ 54	128791	\$ 6.963.600
1Litro de mucoliptol	1	LT	\$ 87.000	\$ 1	128791	\$ 87.000
60 PACAS DE CUBETAS	60	Paquetes	\$ 15.000	\$ 7	128791	\$ 900.000
110 BULTOS DE PONEDORA ESPECIAL	110	Bultos	\$ 69.636	\$ 59	128791	\$ 7.659.960
100 BULTOS DE PONEDORA ESPECIAL	100	Bultos	\$ 69.636	\$ 54	128791	\$ 6.963.600
125 BULTOS DE PONEDORA ESPECIAL	125	Bultos	\$ 69.636	\$ 67	129784	\$ 8.704.500
25 BULTOS DE PONEDORA ESPECIAL	25	Bultos	\$ 69.636	\$ 13	129784	\$ 1.740.900
100 BULTOS DE PONEDORA ESPECIAL	100	Bultos	\$ 69.636	\$ 54	129784	\$ 6.963.600
120 BULTOS DE PONEDORA ESPECIAL	120	Bultos	\$ 70.770	\$ 65	129784	\$ 8.492.400
RESPIROX VIRKONS DOXATIL	3	UND	\$ 198.667	\$ 5	129784	\$ 596.000
100 BULTOS DE PONEDORA ESPECIAL	100	Bultos	\$ 69.636	\$ 54	129784	\$ 6.963.600
50 PACAS DE CUBETAS	50	Paquetes	\$ 11.000	\$ 4	129784	\$ 550.000

NEWCASTLE REFUERZO	2	UND	\$ 8.500	\$ 0	129678	\$ 17.000
CONCEVITE X 100 GR	2	UND	\$ 34.600	\$ 1	129678	\$ 69.200
BIONEUTROL NEWCASTLE RESPIROX PROTEVAC DOXATIL	120	UND	\$ 3.268	\$ 3	129678	\$ 392.100
120 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	1105	Bultos	\$ 7.685	\$ 65	129678	\$ 8.492.400
105 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	70	Bultos	\$ 106.155	\$ 57	129678	\$ 7.430.850
70 PACAS DE CUBETA	105	Paquetes	\$ 10.333	\$ 8	129678	\$ 1.085.000
105 bultos DE Ponedora ESPECIAL	105	Bultos	\$ 70.762	\$ 57	129678	\$ 7.429.968
102 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	102	Bultos	\$ 70.770	\$ 56	129678	\$ 7.218.540
110 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	110	Bultos	\$ 70.770	\$ 60	129577	\$ 7.784.700
50 PACAS DE CUBETA	50	Bultos	\$ 15.500	\$ 6	129577	\$ 775.000
110 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	110	Bultos	\$ 70.770	\$ 60	129577	\$ 7.784.700
120 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	120	Bultos	\$ 72.072	\$ 67	129577	\$ 8.648.640
2 PACAS DE CASCARILLA	2	Paca	\$ 12.000	\$ 0	129577	\$ 24.000
120 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	120	Bultos	\$ 72.072	\$ 67	129421	\$ 8.648.640
50 PACAS DE CUBETA	50	Paquetes	\$ 15.500	\$ 6	129421	\$ 775.000
120 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	120	Bultos	\$ 66.066	\$ 61	129421	\$ 7.927.920
120 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL + 4 DE CARBONATO DE CALCIO	124	Bultos	\$ 70.121	\$ 67	129421	\$ 8.695.050
YODEX GL X 4LT	2	lt	\$ 32.500	\$ 1	129421	\$ 65.000
120 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	120	Bultos	\$ 72.072	\$ 67	129421	\$ 8.648.640
121 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL + 9 DE CARBONATO DE CALCIO	130	Bultos	\$ 67.886	\$ 69	127421	\$ 8.825.135
120 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	120	Bultos	\$ 72.072	\$ 67	128971	\$ 8.648.640
120 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	120	Bultos	\$ 72.072	\$ 67	128971	\$ 8.648.640
70 PACAS DE CUBETA	70	Paquetes	\$ 15.500	\$ 8	128971	\$ 1.085.000
120 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	120	Bultos	\$ 72.072	\$ 67	128971	\$ 8.648.640
120 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	120	Bultos	\$ 74.760	\$ 70	128971	\$ 8.971.200
90 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	90	Bultos	\$ 74.760	\$ 53	127521	\$ 6.728.400
50 PACAS DE CUBETA	50	Paquetes	\$ 15.000	\$ 6	127521	\$ 750.000
100 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	100	Bultos	\$ 74.603	\$ 59	127521	\$ 7.460.250
120 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	120	Bultos	\$ 74.760	\$ 70	127521	\$ 8.971.200
100 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	100	Bultos	\$ 74.760	\$ 59	127521	\$ 7.476.000
80 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	80	Bultos	\$ 75.270	\$ 50	121231	\$ 6.021.593
90 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	90	Bultos	\$ 74.760	\$ 56	121231	\$ 6.728.400
100 BULTOS DE Ponedora ESPECIAL	100	Bultos	\$ 74.985	\$ 62	121231	\$ 7.498.491
50 PACAS DE CUBETA	50	Paquetes	\$ 15.000	\$ 6	121231	\$ 750.000
100 PACAS DE CUBETA	10					\$ 1.200.000
<b>Total MPD</b>				<b>#####</b>		<b>\$ 496.427.447</b>
<b>Mano de Obra Directa (MOD)</b>						
PAGO EMPLEADO MES NOVIEMBRE	1	Pesona	\$ 400.000	\$ 5	87541	\$ 400.000
PAGO EMPLEADO MES DICIEMBRE	1	Pesona	\$ 750.000	\$ 8	92461	\$ 750.000
MANO DE OBRA VACUNACION NEWCASTLE	1	Pesona	\$ 230.000	\$ 2	92461	\$ 230.000
PAGO EMPLEADO MES ENERO	1	Pesona	\$ 750.000	\$ 8	95844	\$ 750.000
PAGO EMPLEADO MES FEBRERO	1	Pesona	\$ 750.000	\$ 7	102155	\$ 750.000
PAGO EMPLEADO MES MARZO	1	Pesona	\$ 750.000	\$ 6	124554	\$ 750.000
PAGO EMPLEADO MES ABRIL	1	Pesona	\$ 750.000	\$ 6	125478	\$ 750.000
PAGO EMPLEADO MAYO	1	Pesona	\$ 750.000	\$ 6	126584	\$ 750.000
PAGO EMPLEADO JUNIO	1	Pesona	\$ 750.000	\$ 6	127858	\$ 750.000
PAGO EMPLEADO JULIO	1	Pesona	\$ 750.000	\$ 6	128791	\$ 750.000
PAGO EMPLEADO AGOSTO	1	Pesona	\$ 750.000	\$ 6	129784	\$ 750.000
PAGO EMPLEADO MES SEPTIEMBRE	1	Pesona	\$ 750.000	\$ 6	129678	\$ 750.000
PAGO EMPLEADO MES OCTUBRE	1	Pesona	\$ 750.000	\$ 6	129577	\$ 750.000
PAGO EMPLEADO MES NOVIEMBRE	1	Pesona	\$ 950.000	\$ 7	129421	\$ 950.000
PAGO EMPLEADO MES DICIEMBRE	1	Pesona	\$ 950.000	\$ 7	128971	\$ 950.000
PAGO EMPLEADO MES ENERO	1	Pesona	\$ 950.000	\$ 7	127521	\$ 950.000
PAGO EMPLEADO MES FEBRERO	1	Pesona	\$ 950.000	\$ 8	121231	\$ 950.000
<b>Total MOD</b>				<b>\$ 107</b>		<b>\$ 12.680.000</b>

Costos Indirectos de Fabricación (CIF)						
<b>CIF Variables</b>						
SERVICIO DE CARGUE PRODUCTO TERMINADO	1	UND	\$ 23.800	\$ 0	87541	\$ 23.800
ACCESORIOS PARA ARREGLO DE TANQUES	1	UND	\$ 55.800	\$ 1	87541	\$ 55.800
SERVICIO DE ACUEDUCTO NOVIEMBRE	1	UND	\$ 50.000	\$ 1	87541	\$ 50.000
FLETES DEL TODO EL MES	1	UND	\$ 756.000	\$ 9	87541	\$ 756.000
2 GRAMERAS	2	UND	\$ 50.000	\$ 1	92461	\$ 100.000
SERVICIO DE LUZ DICIEMBRE	1	UND	\$ 70.000	\$ 1	92461	\$ 70.000
TRANSPORTE TRAJIDA DE FENALYAK CAQUEZA FOCSA	1	UND	\$ 30.000	\$ 0	92461	\$ 30.000
TRANPORTE VACUNADORAS	1	UND	\$ 70.000	\$ 1	92461	\$ 70.000
7 ALMUERZOS VACUNADORAS	7	UND	\$ 3.000	\$ 1	92461	\$ 63.000
SERVICIO DE ACUEDUCTO DICIEMBRE	1	UND	\$ 60.000	\$ 1	92461	\$ 60.000
FLETES DEL TODO EL MES	1	UND	\$ 904.000	\$ 10	92461	\$ 904.000
PAQUETE FACTURACION ELECTRONICA	1	UND	\$ 300.000	\$ 3	95844	\$ 300.000
SERVICIO DE ACUEDUCTO ENERO	1	UND	\$ 50.000	\$ 1	95844	\$ 50.000
FLETES DEL TODO EL MES	1	UND	\$ 874.000	\$ 9	95844	\$ 874.000
10 METROS DE MALLA PLASTICA	10	MTS	\$ 1.700	\$ 0	102155	\$ 17.000
SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA FEBRERO	1	UND	\$ 60.000	\$ 1	102155	\$ 60.000
SERVICIO DE ACUEDUCTO MES FEBRERO	1	UND	\$ 60.000	\$ 1	102155	\$ 60.000
FLETES DEL TODO EL MES	1	UND	\$ 1.018.000	\$ 10	102155	\$ 1.018.000
SERVICIO DE ACUEDUCTO MES MARZO	1	UND	\$ 50.000	\$ 0	124554	\$ 50.000
FLETES DEL TODO EL MES	1	UND	\$ 1.472.000	\$ 12	124554	\$ 1.472.000
SERVICIO DE ENERGIA MES DE ABRIL	1	UND	\$ 60.000	\$ 0	125478	\$ 60.000
1 LORSBAN	1	UND	\$ 34.000	\$ 0	125478	\$ 34.000
SERVICIO DE ACUEDUCTO MES ABRIL	1	UND	\$ 60.000	\$ 0	125478	\$ 60.000
FLETES DEL TODO EL MES	1	UND	\$ 1.430.000	\$ 11	125478	\$ 1.430.000
2 BULTOS DE CAL	2	Bultos	\$ 15.000	\$ 0	126584	\$ 30.000
SERVICIO DE ACUEDUCTO MES MAYO	1	UND	\$ 60.000	\$ 0	126584	\$ 60.000
FLETES DEL MES DE MAYO	1	UND	\$ 1.080.000	\$ 9	126584	\$ 1.080.000
SERVICIO DE ENERGIA MES JUNIO	1	UND	\$ 60.000	\$ 0	127858	\$ 60.000
2 BULTOS DE CAL	2	UND	\$ 15.000	\$ 0	127858	\$ 30.000
SERVICIO DE ACUEDUCTO MES JUNIO	1	UND	\$ 60.000	\$ 0	127858	\$ 60.000
FLETES DEL MES DE JUNIO	1	UND	\$ 1.026.000	\$ 8	127858	\$ 1.026.000
1 BULTO DE CAL	1	Bultos	\$ 15.000	\$ 0	128791	\$ 15.000
SERVICIO ACUEDUCTO MES JULIO	1	UND	\$ 50.000	\$ 0	128791	\$ 50.000
SERVICIO ENERGIA MES JULIO	1	UND	\$ 70.000	\$ 1	128791	\$ 70.000
FLETES DEL MES DE JULIO	1	UND	\$ 1.010.000	\$ 8	128791	\$ 1.010.000
SERVICIO ACUEDUCTO MES AGOSTO	1	UND	\$ 60.000	\$ 0	129784	\$ 60.000
FLETES DEL MES DE AGOSTO	1	UND	\$ 1.054.000	\$ 8	129784	\$ 1.054.000
SERVICIO ACUEDUCTO MES SEPTIEMBRE	1	UND	\$ 60.000	\$ 0	129678	\$ 60.000
SERVICIO ENERGIA MES SEPTIEMBRE	1	UND	\$ 70.000	\$ 1	129678	\$ 70.000
FLETES DEL TODO EL MES DE SEPTIEMBRE	1	UND	\$ 970.000	\$ 7	129678	\$ 970.000
SERVICIO DE ACUEDUCTO MES OCTUBRE	1	UND	\$ 60.000	\$ 0	129577	\$ 60.000
1 BULTO DE CAL	1	Bultos	\$ 15.000	\$ 0	129577	\$ 15.000
FLETES DE TODO EL MES DE OCTUBRE	1	UND	\$ 748.000	\$ 6	129577	\$ 748.000
SERVICIO DE ACUEDUCTO MES NOVIEMBRE	1	UND	\$ 60.000	\$ 0	129421	\$ 60.000
SERVICIO ENERGIA MES NOVIEMBRE	1	UND	\$ 70.000	\$ 1	129421	\$ 70.000
FLETES DEL TODO EL MES DE NOVIEMBRE	1	UND	\$ 1.086.800	\$ 8	129421	\$ 1.086.800
1 BULTO DE CAL	1	Bultos	\$ 15.000	\$ 0	128971	\$ 15.000
SERVICIO DE ACUEDUCTO MES DICIEMBRE	1	UND	\$ 60.000	\$ 0	128971	\$ 60.000
FLETES DE TODO EL MES DE DICIEMBRE	1	UND	\$ 1.056.000	\$ 8	128971	\$ 1.056.000
SERVICIO DE ACUEDUCTO MES ENERO	1	UND	\$ 60.000	\$ 0	127521	\$ 60.000
SERVICIO ENERGIA MES ENERO	1	UND	\$ 70.000	\$ 1	127521	\$ 70.000
FLETES DE TODO EL MES DE ENERO	1	UND	\$ 902.000	\$ 7	127521	\$ 902.000
SERVICIO DE ACUEDUCTO MES FEBRERO	1	UND	\$ 100.000	\$ 1	121231	\$ 100.000
FLETES DE TODO EL MES DE FEBRERO	1	UND	\$ 594.000	\$ 5	121231	\$ 594.000
<b>CIF Fijos</b>						
<b>Total CIF</b>						
<b>Total Costo de la orden de trabajo</b>				<b>\$ 156</b>		<b>\$ 18.263.400</b>
<b>RESUMEN</b>						
Materia Prima Directa (MPD)			436.427.447			
Mano de Ohrs Directa (MOD)			12.680.000			
Costos Indirectos de Fabricación (CIF)			18.263.400			
<b>Costos de Producción</b>			<b>\$ 527.376.847</b>			
<b>Costo Total</b>			<b>\$ 527.376.847</b>			
<b>Costo Unitario</b>			<b>\$ 276,2</b>			
<b>Utilidad</b>			<b>\$ 34,19</b>			
<b>Precio de Venta</b>			<b>\$ 370,41</b>			

Se calcula que el margen de ganancia de cada huevo que, en este caso, es de 25,42%; como se evidencia en la tabla se obtuvo un precio de venta unitario en promedio de \$370.41 con un total de costos por huevo de \$276.2 y un margen de utilidad por cada huevo de \$94.2; generándose al inicio de la producción un total de 87.451 huevos producidos el primer mes y estando en su punto más alto de producción con un total de 129.784 huevo en el mes de agosto del año 2021. De esta manera, se obtiene en el total de todo el corte costos por la suma de \$527.376.847, contando con la mano de obra, la materia prima y los costos indirectos defabricación de los huevos en el corte.

**Figura 28**

*Proceso de finalización y recolección del huevo*

Descripción	Cantidad por unidad	Unidad de medida	Precio unitario	Costo por unidad	Total de unidades producidas	Costo total
<b>Materia Prima Directa (MPD)</b>						
81 BULTOS DEPONEDORA ESPECIAL	\$ 81	bulto	77.612,54	78,14	80456	\$ 6.286.616
<b>Total MPD</b>				<b>\$ 78</b>		<b>\$ 6.286.616</b>
<b>Mano de Obra Directa (MOD)</b>						
PAGO EMPLEADO MES MARZO	\$ 1	Persona	\$ 900.000	11,19	80456	\$ 900.000
8 OBREROS CARGUE DE GALLINAS	\$ 8	Persona	\$ 25.000			\$ 200.000
<b>Total MOD</b>				<b>\$ 11</b>		<b>\$ 1.100.000</b>
<b>Costos Indirectos de Fabricación (CIF)</b>						
<b>CIF Variables</b>						
SERVICIO ENERGIA MES MARZO	1	UND	\$ 60.000	\$ 1	80456	\$ 60.000
SERVICIO DE ACUEDUCTO MES MARZO	1	UND	\$ 20.000	\$ 0	80456	\$ 20.000
RECOGIDA DEL ABONO	1	UND	\$ 300.000	\$ 4	80456	\$ 300.000
TRACTORADA DEL ABONO	1	UND	\$ 130.000	\$ 2	80456	\$ 130.000
FLETES DEL TODO EL MES DE ENERO	1	UND	\$ 178.000	\$ 2	80456	\$ 178.000
<b>CIF Fijos</b>						
<b>Total CIF</b>						<b>\$ 688.000</b>
<b>Total Costo de la orden de trabajo</b>				<b>\$ 9</b>		<b>\$ 8.074.616</b>
<b>RESUMEN</b>						
Materia Prima Directa (MPD)			6.286.616			
Mano de Obra Directa (MOD)			1.100.000			
Costos Indirectos de Fabricación (CIF)			688.000			
<b>Costos de Producción</b>			<b>\$ 8.074.616</b>			
Gastos Administrativos			0			
Gastos de Ventas			0			
Gastos Financieros			0			
<b>Costo Total</b>			<b>\$ 8.074.616</b>			
<b>Costo Unitario</b>			<b>\$ 98</b>			
<b>Utilidad</b>			<b>158</b>			
<b>Precio de Venta</b>			<b>\$ 256</b>			

Este es el proceso final, se observa una disminución de la producción debido a que las gallinas se ponen más longevas y dejan de producir como producen en su juventud, inmediatamente las pollas son descartadas para la venta, durante todo el proceso de postura del huevo se hace el proceso de recolección, y es por esto que se compra materiales como pacas de cubetas y cabuya para proceder a ser vendidos. Debido a que la producción fue tan baja en el mes de este proceso, se tomó la decisión de terminar con el corte en el mes de marzo del 2022, teniendo como producción un total de 80.456 huevos, con un margen de ganancia de 61.7%, a un precio de venta de \$256 con una utilidad de \$158, por lo que, se generó un costo total de \$8.074.616. A partir de este proceso se vuelve a comenzar el corte de otro año y se vuelve a empezar el proceso de producción.

## Conclusiones

El estado financiero actual del sector avícola es un aliciente para el área de la agricultura, dadas las condiciones económicas nacionales y mundiales, tanto post pandemia, como actuales frente al sistema de recesión económica por la que atraviesa la economía mundial.

Es necesario que los gobiernos nacionales e internacionales contribuyan en el fortalecimiento económico, administrativo, financiero y productivo de las pequeñas unidades de producción agrícola dado su contexto y el aporte que generan para la seguridad alimentaria.

El departamento de Cundinamarca es uno de los departamentos que más le aporta al PIB del país representando el 6.42% del total nacional, después de Bogotá D.C., Antioquía, Valle del Cauca y Santander, respectivamente.

Las pequeñas unidades de producción avícolas en el municipio de Fosca que integran la economía del departamento de Cundinamarca y contribuyen a su desarrollo económico, requieren apoyo formativo en la determinación de los costos de producción.

La Granja La Esperanza cuenta con un buen manejo en el proceso de producción y sus resultados económicos aumentan al implementar un sistema de costos por procesos que le permita determinar sus costos con detalle y exactitud y realizar una adecuada toma de decisiones, por lo que su competitividad frente a otras granjas tiene oportunidad de mejora.

La rentabilidad de la Granja La Esperanza se impacta positivamente con el sistema de costos por proceso, dado que no solo genera mayor competitividad, sino que le permite aumentar el margen de utilidad de acuerdo con el corte programado y las condiciones del sector avícola.

### Referencias Bibliografía

- Aguirre Bedoya, H.A. (2019). Implementación de un sistema de costos para la empresa Miguel Martin y Cia S.A.S de Palmira - Valle del Cauca. [*Trabajo de Grado, Universidad Nacional de Colombia*]. Repositorio <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/76573/Hoover%20Alberto%20Aguirre%20Bedoya.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Altamirano Llajaruna, M.I., y Álvarez Mosqueira, V.A. (2017). Sistema de costos por proceso y su incidencia en la determinación del costo y utilidad de la empresa Avícola Lescano S.R.L. Chicama Enero – Marzo 2017. [*Trabajo de Grado, Universidad Privada Antenor Orrego*]. Repositorio. [https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/4189/RE\\_CONT\\_MARGARITA.ALTAMIRANO\\_VICTOR.ALVAREZ\\_SISTEMA.COSTOS.PROCESO.INCIDENCIA\\_DATOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/4189/RE_CONT_MARGARITA.ALTAMIRANO_VICTOR.ALVAREZ_SISTEMA.COSTOS.PROCESO.INCIDENCIA_DATOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Balarezo Callirgos, I. N. (2015). Propuesta de implementación de un sistema de costos por procesos y su incidencia en la gestión de la Empresa Avícola Tecnología e Inversiones Agropecuarias S.R.L.[*Trabajo de Grado, Universidad Nacional de Trujillo*]. Repositorio. [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIT\\_0e00da69b39d83f845da2cab58a188f8](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIT_0e00da69b39d83f845da2cab58a188f8)
- Barona. G. (2022, 5 de abril). “El costo de transacción de mover un huevo muchas veces mayor que su valor”. *Diario La República*. <https://www.larepublica.co/empresas/el-costode-transaccion-de-mover-un-huevo-muchas-veces-es-mayor-que-su-valor-3336991>
- Chacón, G. (2007). La Contabilidad de Costos, Los sistemas de control de Gestión y Rentabilidad Empresarial. *Actualidad Contable Faces*. 10(15). 29-45. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25701504>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas [DANE]. (2023, 31 de marzo). *Participación porcentual del PIB por departamento*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales#:~:text=Para%202021p%2C%20Bogot%C3%A1%20D.%20C.,8%25%20del%20PIB%20de%20Colombia.>

- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas [DANE]. (2023, 30 de mayo). *Boletín Técnico Cuentas Nacionales Departamentales Información 2022 Preliminar*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>
- Federación Nacional de Avicultores de Colombia [Fenavi]. (2014) *Guía ambiental para el subsector avícola*. FENAVI. [https://fenavi.org/wp-content/uploads/2018/05/GUIA\\_AMBIENTAL\\_SUBSECTOR\\_AVICOLA.pdf](https://fenavi.org/wp-content/uploads/2018/05/GUIA_AMBIENTAL_SUBSECTOR_AVICOLA.pdf)
- Federación Nacional de Avicultores de Colombia [Fenavi]]. (2020). Sector Avícola en el Departamento. *Caracterización Económica del Sector Avícola*, FENAVI. <https://fenavi.org/categorias/publicaciones-programa-economico/caracterizacion-economica-del-sector/>
- Federación Nacional de Avicultores de Colombia [Fenavi] (2021). *Caracterización económica del sector avícola en el Departamento de Cundinamarca. 2015-2020*- FENAVI. <https://fenavi.org/wp-content/uploads/2022/01/Caracterizacion-Cundinamarca-2021.pdf>
- Federación Nacional de Avicultores de Colombia [Fenavi] (2022). *Caracterización económica del sector avícola en Cundinamarca. 2021*. FENAVI. <https://fenavi.org/publicaciones-programa-economico/caracterizacion-economica-del-sector-avicola-en-cundinamarca-2021/>
- Gerencie.com. (2022, 12 de agosto). *Costo histórico de los activos*. <https://www.gerencie.com/costo-historico-de-los-activos.html>
- González Capera, I.A. y Reyes Mejía, L.C. (2016). Planteamiento de un modelo de costos para la Granja El Sauce basado en un diagnóstico al sector avícola en Santander-[*Trabajo de Grado, Pontificia Universidad Javeriana*]. Repositorio. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/36150>
- Guarnizo Cuellar, F. y Cárdenas Mora, S.M. y (2020). *Costos por órdenes de producción y por proceso*. Universidad de La Salle. Colección Apuntes de Clase. [https://books.google.com.co/books?id=x6DwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=x6DwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Hernández-Sampieri, R. Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P (2014). *Metodología de la Investigación*. 6ª edición. Mc Graw Hill. <https://academia.utp.edu.co/grupobasicoclinicayaplicadas/files/2013/06/Metodolog%C3>

%ADa-de-la-Investigaci%C3%B3n.pdf

Hoyos Olivares, A. (2017). *Contabilidad de Costos I. Universidad Continental. Manual autoformativo*. Primera Edición. Universidad Continental del Perú. .

[https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4256/1/DO\\_FCE\\_319\\_MAI\\_UC0131\\_2018.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4256/1/DO_FCE_319_MAI_UC0131_2018.pdf)

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2008) Resolución 957 del 2 de abril del 2008: Por la cual se norman las medidas de Bioseguridad en las Granjas Avícolas comerciales y granjas avícolas de autoconsumo en el Territorio Nacional.

[https://www.redjurista.com/Documents/resolucion\\_957\\_de\\_2008\\_ica\\_-\\_instituto\\_colombiano\\_agropecuario.aspx#/](https://www.redjurista.com/Documents/resolucion_957_de_2008_ica_-_instituto_colombiano_agropecuario.aspx#/)

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2008) Resolución 3283 del 22 de septiembre de 2008: Por la cual se establecen las medidas básicas de Bioseguridad que deben cumplir las granjas avícolas comerciales en el país. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/col85260.pdf>

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2010) Resolución 1183 del 25 de marzo de 2010: Por la cual se establecen las condiciones de bioseguridad que deben cumplir las granjas avícolas comerciales en el país para su certificación.

[https://normograma.invima.gov.co/normograma/docs/pdf/resolucion\\_ica\\_1183\\_2010.pdf](https://normograma.invima.gov.co/normograma/docs/pdf/resolucion_ica_1183_2010.pdf)

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2010) Resolución.2908 del 6 de septiembre de 2010: Por medio de la cual se crea el Comité Sanitario Avícola Nacional. <https://fenavi.org/wp-content/uploads/2018/04/RESOLUCION-2908-DE-2010-1.pdf>

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2010). Resolución 2909 del 6 de septiembre de 2010: Por medio de la cual se crean los Comités Sanitarios Avícolas Departamentales. <https://fenavi.org/wp-content/uploads/2018/04/RESOLUCION-2909-DE-2010-1.pdf>

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2011) Resolución 1610 del 7 de abril de 2011: Por medio de la cual Colombia se auto declara País Libre de Influenza Aviar. <https://www.ica.gov.co/normatividad/normas-ica/resoluciones-oficinas-nacionales/2011/2011r1610>

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2013) Resolución 3642 del 21 de agosto 2013: Por medio de la cual se establecen los requisitos para el registro de productores, de granjas avícolas bio-seguras, plantas de incubación, licencia de venta de material genético aviar y se dictan otras disposiciones.

- <https://sioc.minagricultura.gov.co/Avicola/Normatividad/Resoluci%C3%B3n%203642%20de%202013.pdf>
- Mazo Montoya, K.V., y Ríos Ocampo, H.A. (2023). Diseño de un sistema de costos asociado a la producción de huevo de la Avícola Irma Hernández de Montoya ubicada en San Pedro – Valle del Cauca. [*Trabajo de Grado, UCEVA Unidad Central del Valle del Cauca. Institución de Educación Superior*]. Repositorio. <https://repositorio.uceva.edu.co/handle/20.500.12993/2592>
- Ministerio de Salud y Protección Social (2015): Resolución 719 del 11 de marzo de 2015 Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%200719%20de%202015.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%200719%20de%202015.pdf)
- Morales Oñate, A.C. (2011). La aplicación de un sistema de costos y su incidencia en la rentabilidad de la Granja Avícola Diana Carolina. [*Trabajo de Grado, Universidad Técnica de Ambato*]. Repositorio. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/1685/1/TA0029.pdf>
- Muyulema Allaica, C.A., Muyulema Allaica, J.C., Pucha Medina, P.M., Oña Parra, SV- (2020). Los costos de producción y su incidencia en la rentabilidad de una empresa avícola integrada del Ecuador: caso de estudio. *Visionario Digital Nueva Ciencia*, 4(1); 43-66. <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v4i1.1089>
- Pacheco Bautista, F. A. (2019). *Módulo Costos de Producción*. Primera Edición. Ediciones USTA. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/18470/M%c3%b3dulo%20Costos%20de%20Producci%c3%b3n%20diagramaci%c3%b3n.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura [FAO] (s.f.) *FAO org. Producción y productos avícolas*. [http://fao.org/Producción y productos avícolas](http://fao.org/Producci%C3%B3n-y-productos-av%C3%ADcolas) | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (fao.org)
- Piza-Garzón, Y. I. (2020). Propuesta de un plan de mejoramiento para el proceso de producción de huevos campesinos de una granja avícola ubicada en el municipio de Fosca en el departamento de Cundinamarca. [*Trabajo de Grado. Universidad Católica de Colombia*]. Repositorio. <https://repository.ucatolica.edu.co/entities/publication/dc56eb30-f676-4e97->

842b-05f439f7351e

- Ramos Rosero, D. A. (2021). Sistema de Costos por Procesos para la Empresa Avícola Adriansito, cantón Pallatanga, provincia de Chimborazo. [*Trabajo de Grado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba*]. Repositorio. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/4590580?show=full>
- Rincón Soto, C.A., Molina Mora, F.R. y Villarreal Vásquez, F. (2019). *Contabilidad de costos I: Componentes del costo con aproximaciones a las NIC 02 y NIIF 08* - 2a Edición. Ediciones de la U. Business & Economics [https://books.google.com.co/books?id=OJgZEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q=inversiones%20que%20se%20realizan%20con%20la%20expectativa%20de%20obtener%20beneficios%20econ%C3%B3micos%20presentes%20y%20futuraos&f=false](https://books.google.com.co/books?id=OJgZEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q=inversiones%20que%20se%20realizan%20con%20la%20expectativa%20de%20obtener%20beneficios%20econ%C3%B3micos%20presentes%20y%20futuraos&f=false)
- Rojas Medina, R. A. (2007). *Sistema de costos Un proceso para su Implementación*. Centro de publicaciones Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. [http://www.fadmon.unal.edu.co/fileadmin/user\\_upload/investigacion/centro\\_editorial/libros/sistemas\\_de\\_costos\\_un\\_proceso\\_para\\_su\\_implementacion.pdf](http://www.fadmon.unal.edu.co/fileadmin/user_upload/investigacion/centro_editorial/libros/sistemas_de_costos_un_proceso_para_su_implementacion.pdf)
- Sánchez Sánchez, M.E. (2015). El sistema de costos y la rentabilidad en la avícola Los Andes. [*Trabajo de Grado, Universidad Técnica de Ambato*]. Repositorio. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/16980/1/T2898i.pdf>
- Sinisterra Valencia, G. (2011). *Contabilidad de costos*. Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/usta/69014?page=39>.
- UNIVIA. (2014, 19 de marzo). *Sistema de costeo por procesos*. <https://contabilidaddecostosunivia.wordpress.com/2014/03/19/sistema-de-costeo-por-procesos/>

## Anexos

### Anexo A. Entrevista Semiestructurada

#### INVESTIGACIÓN ANÁLISIS DE COSTOS DE LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA EN LA GRANJA LA ESPERANZA EN EL MUNICIPIO DE FOSCA-CUNDINAMARCA

Nombre: \_\_\_\_\_ Cargo: \_  
\_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

1. ¿Cuántos empleados tienen en la empresa?

\_\_\_\_\_

2. ¿Cuánto gasta usted mensualmente en mano de obra de la empresa?

\_\_\_\_\_

3. ¿Cuántos costos se tienen mensualmente en la empresa?

\_\_\_\_\_

4. ¿Cree usted que la empresa cuenta con los instrumentos de salubridad?

\_\_\_\_\_

5. ¿Cuál cree usted que es la materia prima de la empresa?

\_\_\_\_\_

6. ¿Cuánto gasta usted de materia primara para la producción del huevo,  
(es decir enpollas ponedoras, medicina, etc...)?

\_\_\_\_\_

7. ¿Cuánto gasta usted en Costos indirectos de fabricación? es decir (en

cartón para loshuevo, transporte etc....)