# UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA

## CARRERA DE INGENIERÍA AGROPECUARIA

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR EN OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO AGROPECUARIO**

**TEMA:**

# ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD DEL HUEVO DE LA GRANJA AVÍCOLA MARIBEL EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA


**AUTOR:**

Marlon Alexander Martínez Barreto

**DIRECTORA DEL PROYECTO:**

Dra. Rumania Alexandra Torres Navarrete. PhD



**PASTAZA - ECUADOR**

**2021**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo Marlon Alexander Martínez Barreto, con C.I.: 1804779039 declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular titulado: **Análisis de la producción y rentabilidad del huevo de la granja avícola Maribel la provincia de Tungurahua**, es de mi propia autoría y que los resultados obtenidos en el mismo son legítimos y originales basados en una exhaustiva investigación.

_____

Marlon Alexander Martínez Barreto

C.I: 1804779039

**CERTIFICADO DE APROBACIÓN POR EL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

El presente trabajo de integración curricular titulado: "ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD DEL HUEVO DE LA GRANJA AVÍCOLA MARIBEL EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA", fue aprobado por los siguientes miembros del tribunal.




Dra. Alina Ramírez Sánchez, PhD

Presidenta del Tribunal




Mgs. Verónica Massón

Miembro del tribunal




Mgs. Marcelo Luna Murillo

Miembro del Tribunal

# UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA

SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

Certificado No. 177-SAU-UEA-2021

Puyo, 20 de julio de 2021

Por medio del presente **CERTIFICO** que:

El Trabajo de Integración Curricular correspondiente al estudiante: Martinez Barreto Marlon Alexander, con C.I. 180477903-9, con el Tema: **"ANALISIS DE LA PRODUCCION Y RENTABILIDAD DEL HUEVO DE LA GRANJA AVICOLA MARIBEL EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA."**, de la carrera, Ingeniería Agropecuaria. Directora de la investigación. Dra. Torres Navarrete Rumanía Alexandra PhD, ha sido revisado mediante el sistema antiplagio URKUND, reportando una similitud del 6%, Informe generado con fecha 05 de julio de 2021 por parte de la directora conforme archivo adjunto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes

Atentamente,

ITALO
MARCELO

Ing. Italo Marcelo Lara Pilco M.Sc.
**ADMINISTRADOR DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND – UEA - .**

**CERTIFICADO DE PORCENTAJE DE SIMILITUD OBTENIDO EN EL SISTEMA ANTI PLAGIO**

Quien suscribe el presente Dra. Rumania Alexandra Torres Navarrete con CI: 1712476975, certifica que el Trabajo de Integración Curricular titulado: **"Análisis de la producción y rentabilidad del huevo de la granja avícola Maribel en la provincia de Tungurahua",** ha sido examinado a través del sistema Antiplagio URKUND y presenta un porcentaje de similitud del 6%.

En el cantón Pastaza, a los 25 días del mes de julio del 2021.

Firmado electrónicamente por:
RUMANIA ALEXANDRA TORRES NAVARRETE

_____

Dra. Rumania Alexandra Torres Navarrete

Directora del Trabajo de Integración Curricular

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por haberme dado las fuerzas necesarias para culminar esta etapa de preparación en mi vida, ya que solo tu mi Dios sabes todos los sacrificios que tuve que pasar durante esta etapa.

Un profundo agradecimiento a la Universidad Estatal Amazónica, al Departamento de Ciencias de la Tierra, a todos mis docentes por transmitirme todos sus conocimientos, experiencias, a mi docente que ya ha partido en un viaje eterno pero que dejo lo mejor de el en mí.

A mi tutora de trabajo Dra. Dra. Rumania Alexandra Torres Navarrete. PhD por compartirme sus conocimientos, por ser un pilar fundamental en el desarrollo del trabajo de integración curricular, por su paciencia, motivación que me brindo para concluir con esta investigación.

A mi familia por estar ahí apoyándome desde el inicio, y que están ahora hasta el final viéndome culminar la carrera.

A mis compañeros de carrera que juntos llegamos hasta el fin de esta vida universitaria.

Con cariño

Marlon Martínez

## DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a Dios y a la Virgen Santísima porque sin ellos no sería nada, por darme fuerzas en momentos difíciles para no decaer, a mis padres Marlo Martínez y a mi querida madre Patricia Barreto por ser un ejemplo de perseverancia y dedicación, gracias por ser mi todo, a mi hermana Ambar Martínez, por darme ánimos y ser mi fortaleza, a mi compañera de vida Jessica Buñay por ser mi guía y mi motivación para salir adelante.

A mi mamita querida Olga Rodríguez quien desde un principio confió en mí, que llegaría a culminar la carrera, y ahora, sé que desde el cielo guía mi camino.

A mis tías Marisol y Susana quienes me apoyaron y me dieron palabras de aliento para seguir cuando sentía que ya no podía más.

Marlon Martínez

**RESUMEN**

La producción avícola a nivel mundial es considerada como uno de los sectores más dóciles en cuanto a su manejo en comparación de otras producciones pecuarias. Las aves de corral se pueden desarrollar bajo distintos sistemas productivos, desde los más rudimentarios hasta los más tecnificados. En ecuador el promedio de huevos producidos semanalmente presentó una tendencia creciente, siendo así que en el año 2019 los huevos de aves de planteles avícolas aumentaron en 49%. Las provincias con mayor promedio de huevos vendidos semanalmente son Tungurahua (25.52 millones), seguida de Cotopaxi (10.33 millones) y Pichincha (7.07 millones). El objetivo de esta investigación fue analizar la producción y rentabilidad de la producción de huevos en la granja avícola Maribel, ubicada en el cantón Pelileo, provincia de Tungurahua. Se tomó la información recabada durante los meses marzo a julio de 2019 sobre costos, gastos, ingresos, precio de venta y volúmenes de producción. Los resultaron evidenciaron que la granja posee una inversión en equipo e infraestructura de 220.950,75 dólares. El costo total de producción de 15300 gallinas desde el inicio hasta el descarte asciende a 852383,46. El nivel de producción durante las 84 semanas de postura fue de 417480 huevos distribuidos en grandes, medianos y pequeños. En cuanto a los ingresos se tiene un total de 1165152 dólares, lo que da como resultado una utilidad de 312768,54 dólares durante el ciclo productivo. El valor actual neto y la tasa interna de retorno fueron de 413435,73 dólares y 34% respectivamente. La relación beneficio costo es de 1,38 dólares. El punto de equilibrio lo alcanza al vender 123513,99 unidades producidas o 327312,07 dólares.

**Palabras clave**: avícola, huevos, producción, utilidad

**ABSTRACT**

Poultry production worldwide is considered one of the most docile sectors in terms of its management compared to other livestock productions. Poultry can be developed under different production systems, from the most rudimentary to the most technical. In Ecuador, the average number of eggs produced weekly showed an increasing trend, thus, in 2019, the eggs of birds from poultry farms increased by 49%. The provinces with the highest average weekly eggs sold are Tungurahua (25.52 million), followed by Cotopaxi (10.33 million) and Pichincha (7.07 million). The objective of this research was to analyze the production and profitability of egg production at the Maribel poultry farm, located in the Pelileo canton, Tungurahua province. The information collected during the months of March to July 2019 was taken on costs, expenses, income, sales price and production volumes. The results showed that the farm has an investment in equipment and infrastructure of $ 220,950.75. The total production cost of 15,300 hens from start to disposal amounts to 852,383.46. The level of production during the 84 weeks of laying was 417,480 eggs distributed in large, medium and small. In terms of income, there is a total of 1,165,152 dollars, which results in a profit of 312,768.54 dollars during the productive cycle. The net present value and internal rate of return were $ 413,435.73 and 34%, respectively. The cost benefit ratio is $ 1.38. The breakeven point is reached by selling 123,513.99 units produced or 327,312.07 dollars.

Keywords: production, eggs, poultry, utility

**TABLA DE CONTENIDOS**

CAPITULO I ..... 1

1.1 Justificación ..... 2

1.2 Planteamiento del Problema ..... 3

1.3 Objetivos ..... 4

1.3.1 Objetivo general ..... 4

1.3.2 Objetivos específicos: ..... 4

CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA ..... 5

**2.1** Gallinas ponedora**s** ..... 5

2.1.2 Clasificación taxonómica ..... 6

2.1.3 Características de las aves de postura ..... 7

2.1.7 Caracteres genéticos considerados en la mejora de las estirpes comerciales ..... 7

2.1.8 Cuantitativos ..... 7

2.1.9 Cualitativos ..... 7

2.1.10 Raza Lohmann Brown ..... 8

2.1.11 Características de la raza Lohmann Brown ..... 8

2.1.12 Especificaciones de producción ..... 9

2.2 Manejo de la gallina ponedora ..... 10

2.2.1 Instalaciones ..... 10

2.2.2 Iluminación ..... 10

2.2.3 Temperatura ..... 11

2.2.4 Humedad ..... 11

2.2.5 Ventilación ..... 11
2.2.6 Bioseguridad ..... 12
2.2.7 Alimentación ..... 12
2.2.8 Agua ..... 13
2.3 Análisis económico ..... 13
2.3.1 Costos de producción ..... 13
2.3.2 Costos fijos ..... 13
2.3.3 Costos variables ..... 14
2.3.4 Depreciación ..... 14
2.4 ANÁLISIS FINANCIERO ..... 14
2.4.1 Punto de equilibrio ..... 14
2.4.2 Valor actual neto ..... 14
2.4.3 Tasa interna de retorno ..... 14
2.4.4 Relación beneficio/costo ..... 14
2.5.5 Rentabilidad ..... 15
CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN ..... 16
3.1 LOCALIZACIÓN ..... 16
3.2 Tipo de Investigación: ..... 17
3.3 Diseño de investigación ..... 17
3.4 Métodos de Investigación: ..... 18
CAPITULO IV. RESULTADOS ..... 20

4.1 Resultado 1.....20
4.1.1 INVERSIÓN DE EQUIPOS E INFRAESTRUCTURA.....20
4.1.2 DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS E INFRAESTRUCTURA.....22
4.1.3 Materiales e insumos para producir 15300 gallinas ponedoras.....22
Costos fijos.....23
4.1.4 COSTOS VARIABLES.....23
4.1.5 COSTOS TOTALES.....24
4.2 Resultado 2.....25
4.2.1 PRODUCCION TOTAL.....25
4.2.2 INGRESOS.....26
4.2.3 UTILIDAD.....27
4.2.4 FLUJO DE CAJA POR CICLO DE PRODUCCION.....28
4.2.5 valor actual neto, tasa interna de retorno y relación beneficio-costo.....29
4.2.5 PUNTO DE EQUILIBRIO.....29
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....31
5.1. CONCLUSIONES.....31
5.2. RECOMENDACIONES.....31
CAPITULO VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....32
ANEXOS.....36

# ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación Taxonomica de la gallina domestica .....6

Tabla 2.Datos de producción de la ponedora Lohman Brown.....9

Tabla 3. Inversion de equipos e infraestructura .....21

Tabla 4. Depreciacion de equipos e infraestructura .....22

Tabla 5. Costos fijos .....23

Tabla 6. Costos variables en la produccion .....24

Tabla 7. Costos totales .....24

Tabla 8. Produccion total .....25

Tabla 9. Producción total durante el ciclo productivo .....26

Tabla 10. Ingresos de producción .....27

Tabla 11. Utilidad de la granja avicola Maribel .....28

Tabla 12. Flujo de caja .....29

Tabla 13. Valor actual neto, tasa interna de retorno y relación beneficio-costo .....29

Tabla 14. Punto de equilibrio.....30

## ÍNDICE DE FIGURAS

*Figura* 1. Ubicación del canton pelileo .....17
*Figura* 2. Distribución de la inversión en la granja avícola Maribel .....21
*Figura* 3. Distribución de los costos totales en la granja avícola Maribel.....25
*Figura* 4. Clasificación de la producción de huevos según el tamaño ……26
*Figura* 5. Distribución de los ingresos en la granja avícola Maribel……27
*Figura* 6. Ingresos, egresos y utilidad en la granja avícola Maribel……..28

# CAPITULO I

## INTRODUCCIÓN

La producción avícola a nivel mundial es considerada como uno de los sectores más dóciles en cuanto a su manejo en comparación de otras producciones pecuarias. Las aves de corral se pueden desarrollar bajo distintos sistemas productivos, desde los más someros hasta los más tecnificados. Con el crecimiento demográfico aumentó la demanda de huevos lo que produjo expansión, consolidación y globalización en países con distintos niveles de ingreso (Ravindran, 2013).

Por esta razón la actividad avícola en la actualidad se ha convertido en una actividad agroindustrial muy potente de los últimos tiempos que comprende desdela la producción agrícola de maíz, grano de soya, procesamiento para alimentos balanceados y la industria avícola de carne y huevos. Convirtiéndose en una cadena interdependiente entre sí, además así generando grandes fuentes de empleo, aportando a la seguridad alimentaria, y de una u otra forma apoyando con ingresos para las pequeñas familias y productores (Vargas, 2016).

En ecuador el promedio de huevos producidos semanalmente presentó una tendencia creciente, siendo así que en el año 2019 los huevos de aves producidos en planteles avícolas aumentaron en 49%. Puesto que en los años desde 2016 hasta 2019, una de las provincias con mayor promedio de huevos vendidos semanalmente fue Tungurahua (25.52 millones), seguida de Cotopaxi (10.33 millones) y Pichincha (7.07 millones). CONAVE (2020) mencionó que, con respecto al huevo de mesa, durante el año 2020 se produjo en el Ecuador 3.436 millones de huevos, lo que quiere decir que al día se producen en promedio 9,4 millones. En promedio, un ecuatoriano consume 197 huevos al año. Recalcando que el sector avícola aporta con un 3% del PIB nacional con un total de 3.500 millones de dólares anualmente.

Toda granja avícola requiere siempre tener una información financiera adecuada para así poder tomar las mejores decisiones, misma que se logra obtener mediante el proceso y empleo de técnicas para analizar dicha información, es necesaria que todas las personas involucradas conozcan el manejo financiero de la empresa y así con los resultados, se podrá llegar a determinar la situación general de la empresa y su comportamiento en el entorno (Carrillo, 2015). Desde este punto podemos verificar si la rentabilidad de nuestra empresa está haciendo incrementar la producción y satisfaciendo la demanda de la población a precios accesibles. Es

por ello además que contribuye a la creación de cientos de empleos tanto en el área urbana como en el área rural en sus distintos procesos para la producción y comercialización.

### 1.1 Justificación

La producción avícola a nivel mundial se ha convertido en un sector dinámico y de amplio crecimiento, llegando a ser uno de los sectores que más aportan a la seguridad alimentaria ya que de esta producción se aporta una gran variedad alimentos ricos en nutrientes (Rengifo, Estrada, Calle, y Galeano, 2019). FAO (2013) se refirió a que la carne de pollo como producto al fin de la postura y en conjunto con los huevos, son una de las mejores fuentes de proteína de gran calidad, mismas que son extremadamente necesarios para los muchos millones de personas que viven en la pobreza. Teniendo en cuenta que en África y en Asia meridional la desnutrición y la malnutrición están estrechamente relacionadas con la pobreza. Por otro lado, en Ecuador el consumo de huevos per cápita (kilogramos/personas) en 2019 fue de 226 unidades, 13 más que en 2018. La producción diaria de esta gran proteína básica en el consumo de un ecuatoriano promedio, fue de 9,38 millones de unidades en 2017, 10,01 millones en 2018 y 10,81 millones en 2019.

Dentro de la producción avícola están presentes varias líneas de comercialización como las destinados al engorde pollos (Broiler), pavos, gallinas de reemplazo o reproductoras y de huevos para el consumo. De esta última, no solo se obtiene los huevos para ser comercializados, sino un gran número de subproductos tal cual es el caso de las excretas cuyo fin es destinado a utilizarse como fertilizante agrícola, otro de estos, son las gallinas de descarte, las mismas que son reemplazadas por pollitas que están iniciando la etapa de postura (Arellano, 2002).

Partiendo de este breve contexto, con el presente trabajo de investigación se pretende realizar un análisis de producción y rentabilidad de la granja avícola Maribel en la cual se enfocará sobre el manejo económico de aves de postura en la etapa productiva de la raza Lohmann Brown en la provincia de Tungurahua; ya que es un sistema de producción que interviene directamente en la seguridad alimentaria y en la economía del país.

## 1.2 Planteamiento del Problema

Según La Organización de las Naciones Unidas de la Alimentación y la Agricultura FAO (2017) el sector avícola día a día sigue creciendo e industrializándose en muchas partes del mundo debido a un creciente aumento de la población, los múltiples adelantos en métodos de reproducción, sin duda han dado lugar a aves especializadas y estas cada vez son más productivas, esta evolución ha permitido que la industria avícola y de alimentos concentrados crezcan de manera gigantesca. Las aves de postura requieren un manejo nutricional y sanitario intensivo para expresar su máximo potencial genético.

Los avicultores muestran preocupación por las negociaciones que se encuentra realizando el Ecuador para ingresar como miembro asociado de la Alianza del Pacífico, con la cual se liberará de cargas arancelarias a varios productos entre los que podrían constar la carne de pollo y huevos (Sánchez , Vayas , Mayorga , y Freile , 2019).

Tungurahua es la provincia líder en la producción de huevos en el Ecuador, tanto que en el año 2014 como el 2019 ha ocupado el primer lugar concentrando más del 49% de la producción total. Seguidamente se ubican Cotopaxi, Pichincha y Manabí sumando entre las cuatro provincias más del 80% de la producción (Sánchez , Vayas , Mayorga , y Freile , 2019).

Dentro de la provincia de Tungurahua el cantón Pelileo, es uno de los principales productores de huevo para la región, a tal punto que año tras año ha ido creciendo significativamente y su distribución ha llegado a todo el Ecuador. La explotación avícola se ha caracterizado por ser una actividad económica que ha alcanzado un nivel tecnológico de eficiencia y alta productividad (Sánchez , Vayas , Mayorga , y Freile , 2019).

Partiendo de este análisis. ¿La producción de huevos en la granja avícola Maribel en el cantón Pelileo Provincia de Tungurahua es sumamente rentable?, y en general no saben cuánto se gana y se pierde si de una manera concreta y financiera así de esta manera llegar a los productores y comercializadores de este rubro de gran importancia para la alimentación tengan bases fundamentadas en la que puedan guiase para mantener y sostener su producción. Ya que de esta forma al conocer a ciencia cierta sobre un análisis económico en un futuro la toma de decisiones puede fortalecer el control interno de la granja y así poder llegar al éxito deseado.

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Objetivo general

- Analizar la producción y rentabilidad del huevo de la granja avícola Maribel en la provincia de Tungurahua.

### 1.3.2 Objetivos específicos:

- Elaborar los costos de producción e inversión en el manejo del huevo, en la granja avícola Maribel
- Determinar la rentabilidad y punto de equilibrio en la producción de huevo en la granja avícola Maribel

# CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

## 2.1 Gallinas ponedoras

Según Rivera (2017) manifestó que el origen de la gallina domestica *(Gallus gallus domesticus)*, procede de *Gallus bankiva* esta es proveniente del sudeste de Asia, a partir del cual se formaron cuatro agrupaciones primarias: las asiáticas, las mediterráneas, las atlánticas y las razas de combate. Las razas actuales son el producto de múltiples cruzamientos y de un largo proceso de adaptación, las aves de corral contribuyen de forma sustancial en la seguridad alimentaria y la nutrición, ya que proporcionan energía, proteínas y micronutrientes que son esenciales para la dieta del ser humano, contando con ciclos cortos de producción.

Las gallinas especializadas en la producción de huevos más utilizadas, son aves híbridas que son procedentes de estirpes ligeras-semipesados seleccionadas para la puesta y para otros caracteres relacionados, las líneas y las cruzas disponibles, varían con la localidad y con la región, las cruzas de White Rock con Nueva Hampshire y con Wyandottes son muy populares, las razas Leghorn y Minorca se subdividen en variedades estas atendiendo al color de las plumas y al tipo de la cresta, las de color blanco y café son las más conocidas. Se puede aumentar la producción de huevo mediante la cruza directa de líneas directas de cepas de alta producción, con las razas estándar de pollos, También se pueden utilizar estirpes más rústicas e incluso razas autóctonas las cuales son aves de traspatio, y estas son utilizadas para las producciones alternativas, ecológicas y para autoconsumo (Bundy y Diggins, 1962).

El sector avícola es el de mayor crecimiento y posiblemente el más flexible de todos los sectores de la ganadería, que es impulsado por una gran demanda que se ha expandido, consolidado y globalizado en los últimos 15 años en países de todos los niveles de ingreso. Las aves de corral en particular en el mundo rural son muy esenciales para la subsistencia de muchos agricultores de bajos recursos, puesto que a menudo es el único activo que poseen. Estas aves representan aproximadamente el 80% de las poblaciones de aves de corral en los países con déficit de alimentos y de escasos recursos económicos, estas aves contribuyen notablemente a la mejora de la nutrición humana, mediante el suministro de carne y huevos con nutrientes y micronutrientes de alta calidad, así como la generación de ingresos y de ahorros para poder hacer frente a la crisis y con ello reducir la vulnerabilidad económica, también ofrecen servicios como es proporcionar abono para los huertos y para la producción agrícola en general.

Ecuador tiene dos tipos de crianza de aves, a nivel de campo y de planteles avícolas. Existe alrededor de 4.775.794 gallos y gallinas y 3.929.385 pollitos, pollitas, pollos y pollas que son criadas en el campo. En planteles avícolas hay 8.936.553 gallinas ponedoras y 2.399.881 gallinas reproductoras (ESPAC, 2019).

García et al. (2016) señalaron que para obtener una excelente gallina ponedora y que sea rentable con óptimos resultados en la producción de huevos, es primordial comenzar con una pollona de buena calidad y que esta sea garantizada genéticamente por la incubadora que provee las pollitas bb, a las pollonas se les garantiza un adecuado manejo en las primeras semanas de vida con esto se logrará un buen peso corporal y una uniformidad del lote de pollitas, con altos niveles productivos, mejor viabilidad durante la crianza, adecuado peso de los huevos al inicio de la puesta así también como mayor persistencia.

Las gallinas tienen la capacidad de producir un gran número de huevos, con un tamaño y un peso idóneo. Por otro lado, Flores (2013) indicó que para obtener un buen producto al comienzo de la postura la ponedora ideal debe tener un peso uniforme, las pollonas deben tener un esqueleto fuerte y con un buen desarrollo óseo así también como muscular sin exceso de grasa, si se sobrepasa en el exceso de grasa tendrá problemas en el momento de la ovoposición ya que su oviducto se reduciría de tamaño.

La madurez sexual a una edad correcta, con el tamaño y la condición corporal deseada da como resultado un pico alto de producción, esto se logra con un buen programa de alimentación e iluminación y estas al combinarse con un crecimiento controlado y una cuidadosa supervisión del lote para corregir el manejo o los problemas de enfermedades, se obtienen los resultados deseados (Flores, 2013).

### 2.1.2 Clasificación taxonómica

**Tabla 1**. *Clasificación taxonómica de la gallina doméstica*

| | |
|---|---|
| Reino | Animal |
| Filo | Chordata |
| Clase | Aves |
| Orden | Galliformes |
| Familia | Phasianidae |
| Especie | *G. gallus* |
| Subespecie | *G. g. domesticus* |

**Fuente** (Matos, 2012)

### 2.1.3 Características de las aves de postura

Las gallinas ligeras o livianas llamadas también aves de postura o ponedoras, pueden llegar a producir hasta 300 huevos al año y su plumaje puede ser de color blanco o café rojizo.

Los caracteres comunes son:

**2.1.4 Cabeza y cuello:** la cabeza es redonda pequeña y cubierta de plumas, lateralmente se encuentran los ojos prominentes y brillantes, la cresta y la barbilla son bien desarrolladas de color rojo, calientes y de textura suave con caída hacia un lado, presenta un pico de color amarillo, el cuello es largo, flexible y descarnado.

**2.1.5 Tronco:** delgado, pero con un buen desarrollo del abdomen, presenta un dorso recto y largo, las costillas son bastante curvadas se unen al esternón por la unión costocondral, la pechuga es redonda y grande conformada por los músculos pectorales. La rabadilla y las piernas son redondeadas y con muy poca carne (Vargas O. , 2016).

**2.1.6 Extremidades:** las alas son bien desarrolladas, las patas son delgadas y amarillas.

### 2.1.7 Caracteres genéticos considerados en la mejora de las estirpes comerciales

La mejora de las ponedoras a través del proceso de selección acostumbra a seguir los siguientes objetivos (Barroeta, Izquierdo y Pérez, 2010).

### 2.1.8 Cuantitativos

- Elevado número de huevos y persistencia en la puesta.
- Buen peso del huevo.
- Buena conversión alimenticia (reducción de los costos de alimentación)
- Madurez sexual precoz

### 2.1.9 Cualitativos

- Buena calidad del huevo, tanto interna como externa.
- Resistencia a enfermedades
- Resistencia a picaje
- Buena adaptabilidad.
- Sexaje por el color o por las alas.

### 2.1.10 Raza Lohmann Brown

Aviland (2005) mencionó que las gallinas Lohmann Brown son muy productivas, caracterizadas con una alta persistencia, con huevos marrones de gran tamaño es así que su cáscara es dura y de excelente calidad. Son muy adaptables a condiciones climáticas extremas y de recuperación frente a los desafíos sanitarios que se pudieran presentar. Es una de las variedades de ponedoras más utilizadas en distintos países ya que son fáciles de criar.

### 2.1.11 Características de la raza Lohmann Brown

- Lohmann Brown es una raza caracterizada por su alto nivel de postura, así como su excelente conversión alimenticia, si están bien alimentadas con todos los nutrientes que necesiten de acuerdo a su fase de producción estas pondrán mayor número de huevos de buena calidad.
- Estas aves son de tamaño mediano, presenta una cabeza mediana con cresta simple erguida, cuerpo alargado y con pecho ancho, la piel presenta una coloración amarilla, muslos y patas cortas, con plumaje colorado con tonos claros hasta oscuros.
- Las gallinas pondrán sus primeros huevos a las 18 semanas y estas se mantendrán hasta la semana 80, de ahí en adelante bajara la producción.
- Esta raza alcanza el pico de producción entre el 93 y 95% a las 30 semanas de vida productiva
- Estas aves pueden llegar a producir de 320 a 325 huevos al año.
- Los huevos de estas gallinas pueden llegar a pesar de 64 a 66 gramos y llegar a medir de 5,8 a 6 cm de largo y el ancho de 4,2 cm.
- El color del plumaje es rojizo o marrón, aunque existen ejemplares con tonalidad más oscura.
- Esta raza necesita menos cantidad diaria de alimento que cualquier otra raza de gallina industrial o hibrida.
- Es una gallina fácil de criar puesto que su comportamiento es dócil y tranquila.
- El rango de supervivencia en el periodo de crianza es de 97 a 98% y en el periodo de producción es de 94 a 96% debido a causas multifactoriales (prolapsos, peso no adecuado, problemas en la alimentación por el exceso de aceite en la ración, falta de agua, factores ambientales).

- La gallina al final de la producción puede llegar a alcanzar pesos de 2,2 a 2,4 kilogramos (Aves, 2016).

### 2.1.12 Especificaciones de producción

- Tierzucht (2015), en la tabla 2 resume las características productivas de la raza Lohmann Brown en la siguiente tabla.

**Tabla 2**. *Datos de producción de la ponedora Lohmann Brown*

| | | |
|---|---|---|
| **Producción de Huevos** | Edad al 50% de producción<br>Pico de producción | 140 – 150 días<br>93 - 95% |
| | Huevos por Gallina Alojada | |
| | En 12 meses de postura<br>En 14 meses de postura<br>En 16 meses de postura | 315 – 320<br>355 – 360<br>400 – 405 |
| | Masa de Huevos por Gallina Alojada kg | |
| | En 12 meses de postura<br>En 14 meses de postura<br>En 16 meses de postura | 20,0 – 20,5<br>22,5 – 23,5<br>25,5 – 26,5 |
| | Peso Promedio de Huevo kg | |
| | En 12 meses de postura<br>En 14 meses de postura<br>En 16 meses de postura | 63,5 – 64,5<br>64,0 – 65,0<br>64,5 – 65,5 |
| **Características del Huevo** | Color de la cáscara<br>Resistencia de la cáscara | Marrón atractivo<br>>40 Newton |
| **Consumo de Alimento** | 1 – 20 semanas<br>En producción<br>Conversión Alimenticia | 7,4 – 7,8 kg<br>110 – 120 g/día<br>2,0 – 2,1 kg/ masa de huevo |
| **Peso Corporal** | A las 20 semanas<br>Al final de la producción | 1,6 – 1,7 kg<br>1,9 – 2,1 kg |
| **Viabilidad** | Levante (cría – recría)<br>Periodo de postura | 97 – 98 %<br>93 – 95 % |

**Fuente** Tierzucht (2015)

## 2.2 Manejo de la gallina ponedora

### 2.2.1 Instalaciones

Como primer punto a tomar en cuenta para la construcción de instalaciones es la ubicación, el terreno, la orientación del mismo, es así que en zonas frías debe estar orientado en dirección Norte-Sur de esta manera los rayos de sol entran en las primeras horas de la mañana y las últimas de la tarde, en zonas cálidas en dirección Este-Oeste para que los rayos solares no entre directamente hacia las aves de igual forma que no pegue los vientos. Vías de acceso y servicios, de la misma forma es fundamental tener en cuenta las características de la zona. De igual forma debe estar alejada de centros poblados, deben estar construidas de buenos materiales ya que el diseño de la infraestructura de las granjas avícolas garantizará las condiciones que permitan mantener el ambiente adecuado para las aves, la higiene y bioseguridad de las mismas.

- El diseño de la granja debe contemplar zonas separadas bien definidas: el área limpia (zona de operación) y área sucia (zona de tránsito externo) separadas por un filtro sanitario o caseta de seguridad (donde se ubiquen las duchas y sitios de desinfección de artículos de uso personal).
- Las distancias mínimas entre galpones deben ser al menos 20 m.
- Los silos o bodegas para el alimento balanceado deben situarse en dentro de la granja en el área limpia. En caso de no existir alcantarillado en las instalaciones, se debe establecer un sistema de fosas sépticas para los sanitarios o retretes, con la intención de evitar la contaminación del terreno, las fuentes de agua o los trabajadores, acorde a las regulaciones de los Municipios o a la Ley de Gestión Ambiental y el Reglamento a la Ley de Aguas (AGROCALIDAD,2013)

### 2.2.2 Iluminación

Según Germana (2019) el programa de iluminación controla el inicio de la postura y afecta el rendimiento. Dentro de ciertos límites, el ajuste del programa de iluminación permite adaptar los rendimientos a los requerimientos específicos de la granja**.** La incidencia de la luz y su duración diaria, tiene una respuesta con la producción de huevos, incrementa la actividad sobre el lóbulo anterior de la glándula Pituitaria localizado sobre la base del cráneo. El temprano uso, de periodos de luz artificial, provoca una postura precoz, causando una maduración sexual temprana, huevos pequeños y de bajo peso, estrés concluyéndose con un agotamiento temprano de la producción.

El principio que se debe seguir es no aumentar nunca las horas de luz durante el periodo de crianza. De la misma forma no reducir nunca las horas luz durante el período de producción se debe tomar en cuenta siempre que la luz artificial y natural pueden interferir en naves abiertas o semioscurecidas la cual afecta el número de huevos. La pollita es más sensible a las modificaciones del fotoperiodo que a sus duraciones absolutas Tierzucht (2015).

### 2.2.3 Temperatura

Según Sanchez (1995) indicó que la temperatura en pollos recién nacidos no debe ser menor de 37ºC, después de los 40 días, la temperatura dentro del gallinero debe comprender en un rango de 12 a 22ºC en promedio, pero esto varía mucho con respecto a las líneas que se manejen en los galpones. En la fase de iniciación es fundamental el control de la temperatura. El mejor indicativo es el comportamiento y distribución de las pollitas. Si se mueven libremente y la distribución es homogénea la temperatura es correcta. Lo indicado es reducir la temperatura siempre gradualmente, evitando cambios bruscos, las temperaturas óptimas durante las primeras seis semanas de vida. Una buena administración de la temperatura previene de enfermedades respiratorias y estimula a las gallinas en el consumo de alimentos y agua, mejorando significativamente la producción para obtener rentabilidad de la misma.

El calor bien regulado después de la alimentación correcta, es el factor primordial en la crianza artificial. Debe ser distribuido de modo uniforme y sin cambios bruscos, es así que un descenso brusco de temperatura, puede ser de consecuencias fatales para las gallinas de postura.

### 2.2.4 Humedad

Sholtyssek (1996) recomendó que la humedad del ambiente debe mantenerse las tres primeras semanas en 60%, y bajar luego a 50%. Un exceso de humedad en los galpones puede resultar perjudicial puesto que provocaría enfermedades y esto resultaría ser letal para las aves.

### 2.2.5 Ventilación

La aireación y una buena ventilación, reducen la humedad ambiental de las naves, impidiendo la concentración de amonio, si este gas no es expulsado provoca problemas respiratorios y de la misma forma problemas en la producción ya que hay retraso en la puesta, de igual forma afecta al sistema inmunitario, así también reduce la formación de polvo en los galpones convirtiéndolo en naves pesadas. La buena ventilación es necesaria tanto para suministrar oxígeno, como para eliminar los gases producidas por las deyecciones de las gallinas. Los locales de crianza deben construirse en tal forma. Que se consiga buena

circulación del aire, pero evitando siempre las corrientes de aire directas, especialmente las que se producen a nivel del piso (Karimi, 2018).

### 2.2.6 Bioseguridad

La bioseguridad es mantener todos los ambientes de crianza libre de microorganismos. Al mantener el área lo más limpia posible, se reducen las oportunidades de brote de enfermedades. Es importante no permitir la entrada a personas ajenas, la limpieza y desinfección de los ambientes, la remoción periódica de las camas, y la desinfección de los equipos debe ser de carácter periódico.

La limpieza y la organización adecuada dentro del área de producción reduce en un 70% la posibilidad de adquirir algún tipo de contagio o enfermedad, también es importante limpiar los galpones y gallineros con productos apropiados que se encuentren en el mercado, y restringir el ingreso a cualquier tipo de personas que no pertenezca a la cadena productiva, se debe tomar todas las medidas y precauciones necesarias para proteger la producción, es importante saber que un error puede ocasionar consecuencias funestas en la economía de la granja avícola. Por ende se debe considerar estrategias para maximizar la producción, tanto en el uso de vacunas, alimentos, agua, luz y cualquier tipo de insumo que sea necesario (Ricaute, 2005).

### 2.2.7 Alimentación

Según Alcáraz (2002) sostuvo que el alimento es un conjunto de sustancias que están conformadas por carbohidratos, proteína y minerales, que cumplen la función de satisfacer las necesidades nutricionales de las gallinas de postura, que menciona que muchos de los alimentos se encuentran en diferentes formas como granos enteros o triturados. Los alimentos son transformados en energía, proteína y otras sustancias que se utiliza para su manutención, formación, reproducción y producción.

AGROCALIDAD (2013) manifestó que la alimentación que se provea en la granja será de acuerdo a sus necesidades nutricionales, su procedencia debe estar de acuerdo con la normativa vigente, debe estar elaborado según el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura, cuyas disposiciones deberán ser observadas aún si el alimento es producido en el mismo plantel avícola, la adición de fármacos o antibióticos previamente registrados por AGROCALIDAD en la dieta deberá estar sujeta a prescripción y supervisión del Médico Veterinario responsable.

El alimento debe ser almacenado en lugares secos y frescos no deben estar en contacto directo con la planta del suelo y debe estar libre de plagas y de roedores. Al momento de repartir el alimento se debe procurar que la maquinaria con la que se realice esta labor debe estar este limpia y desinfectada, además se debe verificar que no exista la presencia de hongos, levaduras u otro microorganismo (Federico, 2016).

### 2.2.8 Agua

El agua de buena calidad es tan importante como el alimento para un desempeño sobresaliente. Si se utiliza agua de fuentes propias, controle su calidad regularmente. Niveles excesivos de sal y cloro en el agua de bebida pueden causar daños persistentes en la calidad de la cáscara. El agua de las aves debe mantenerse limpia, fresca y disponible en todo momento de su vida, la ausencia o escasez de agua por doce horas puede causar retraso en el proceso de desarrollo de la polla (AGROCALIDAD, 2013).

## 2.3 Análisis económico

El análisis económico tiene como objetivo principal, determinar los beneficios y costos desde la perspectiva del país, la población, y su impacto en la bolsa. La evaluación económica, se encamina en establecer el precio económico de los factores de elaboración, descartando las distorsiones existentes en el mercado y la subvaloración o sobrevaloración de los bienes en los mercados nacionales e internacionales (Duarte et al., 2007).

### 2.3.1 Costos de producción

El sistema de gestión total para el Agro (2011) señaló que los costos de producción o también llamados costos de fabricación, son costos utilizados o consumidos durante el proceso de producción, para la fabricación de un producto o prestación de servicios y que quedan incorporados en el producto final. Además, menciona que en las empresas agrícolas de campo se denomina costos de producción a la utilización de recursos como insumos, mano de obra y entre otros, con la finalidad de tener productos finales para la venta.

### 2.3.2 Costos fijos

Los costos fijos se mantienen constante en su proporción, independientemente de los cambios en el nivel de actividad de la empresa. Esto quiere decir que los costos fijos no son afectados por un número de unidades producidas (Cueva, 2001).

### 2.3.3 Costos variables

Los costos variables varían de acuerdo a cambios en el volumen de producción, es decir, si el nivel de actividad aumenta, estos costos suben, mientras que, si el nivel de actividad decrece, los costos disminuyen (Orozco, s.f). Un claro ejemplo de esta clasificación son los materiales directos, el costo del material directo utilizado durante un periodo variará directamente con el número de unidades producidas (Cueva, 2001).

### 2.3.4 Depreciación

El Colegio de Contadores Públicos de México (2014) manifestó que el valor de un bien con relación al que tenía antes, cambiará a causa del uso o el transcurso de tiempo. Uno de los métodos más utilizados es el de línea recta, en el cuál el valor de los activos o bienes se reducen de manera igual en cada periodo.

## 2.4 ANÁLISIS FINANCIERO

### 2.4.1 Punto de equilibrio

En términos de contabilidad de costos, se utiliza para determinar el volumen de ventas, donde los ingresos totales son iguales a los costos totales, es decir que en la producción vendida no existe ni perdida ni utilidad (Horngren, Datar, y Rajan, 2002).

### 2.4.2 Valor actual neto

Rocabert (2007) definió que el valor actual neto, como un método que se utiliza para determinar la pérdida o ganancia monetaria neta esperada durante toda la vida útil del proyecto o en la empresa. Una de las reglas de Valor Actual Neto nos señala que se deben aceptar proyectos de inversión con valores netos positivos, esto quiere decir que se debe aceptar proyectos cuyos flujos traídos a valor actual neto genere mayores ingresos que egresos, en caso de tener varios proyectos se escogera el que tiene mayor valor actual neto, sin importar la tasa de descuento de cada proyecto en particular (Marcillo, 2002).

### 2.4.3 Tasa interna de retorno

Mete (2014) definió a la tasa interna de retorno como un criterio para la toma de decisiones para proyectos de inversión, debido a que la tasa de descuento iguala al valor presente de ingresos con el valor presente de egresos de un proyecto de inversión.

### 2.4.4 Relación beneficio/costo

La relación beneficio-costo representa la rentabilidad en términos de valor neto, que origina el proyecto por cada dólar invertido, es decir, muestra el número de unidades

monetarias ganadas por cada dólar que se invirtió en el proyecto, esto se obtiene al dividir los beneficios netos entre los costos totales de un proyecto.

### 2.5.5 Rentabilidad

Morillo (2001) definió a la rentabilidad como la capacidad de una organización en generar suficientes utilidades en un periodo de tiempo determinado, a partir de una inversión. Por otro lado, Flores, Olivera, Balderrano y Pérez (2013) mencionaron que la rentabilidad es un elemento financiero más confiable al momento de medir el nivel de eficiencia en la gestión empresarial, además es esencial medir para la competitividad de una empresa, por lo que recomienda realizar un análisis de rentabilidad para asegurar un mejor manejo de la empresa para que perdure en el tiempo.

# CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

## 3.1 LOCALIZACIÓN

La presente investigación se la realizó en el cantón San Pedro de Pelileo que se encuentra ubicado en la provincia del Tungurahua, a 153 kilómetros de la ciudad de Quito capital del país. Sus puntos extremos territoriales son: Al norte: 01º 14´11´´ S, 78º 332´15´´ W; al sur: 01º 29´43´´ S, 78º 38´44´´ W; al este: 01º 29´50´´ S, 78º 26´36´´ W y al oeste 01º 21´ 11´´ S, 78º 35´18´´ W (Vallejo , 2006).

- **Al Norte**: Los cantones Píllaro y Ambato
- **Al Sur**: La provincia de Chimborazo
- **Al Este**: Los cantones Patate y Baños
- **Al Oeste**: Los cantones Quero y Cevallos

Su extensión territorial es de 202,98 $km^2$ aprox., dividida en 8 parroquias rurales: García Moreno, Benítez, Cotaló, Huámbalo, Salasaca, El Rosario, Bolívar y Chiquicha; y, dos urbanas: La Matriz y Pelileo Grande

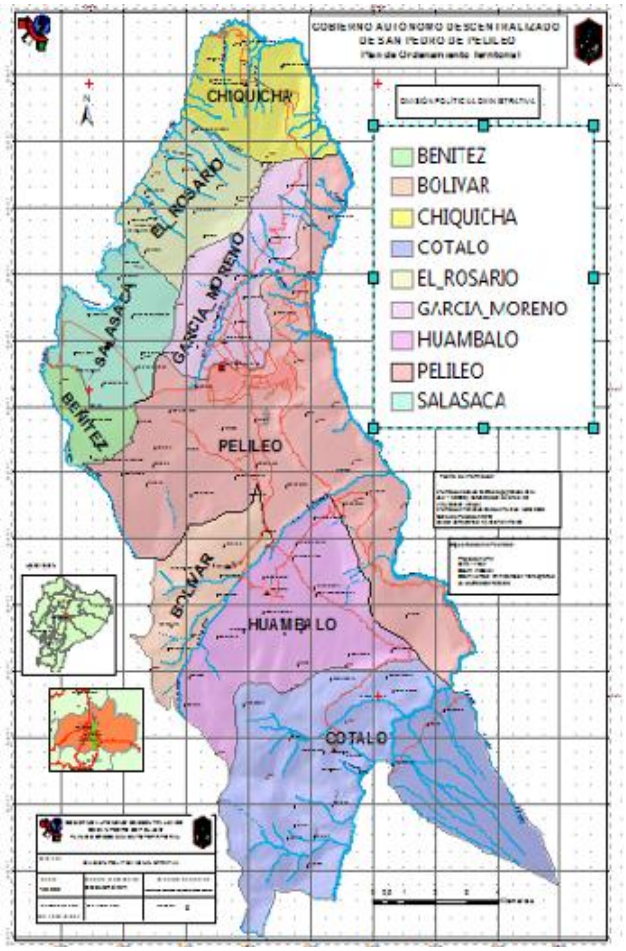



***Figura 1.*** Ubicación del cantón Pelileo
Fuente: PDOT cantón Pelileo (Vallejo, 2006)

## 3.2 Tipo de Investigación:

La investigación del presente trabajo tuvo un enfoque cuantitativo con un paradigma deductivo de tipo transversal y descriptiva, con la finalidad de dar cumplimiento a los objetivos propuestos.

## 3.3 Diseño de investigación

La investigación fue de tipo exploratoria con diseño no experimental transversal ya que se evaluó la producción y rentabilidad de huevos en un momento único o determinado, usando la base de datos que recolecto información sobre producción, manejo, costos e ingresos.

### 3.4 Métodos de Investigación:

Para realizar la presente investigación de se utilizó la base de datos que fue recolectada por el estudiante Marlon Martínez bajo la dirección de la Dra. Alexandra Torres, sobre la producción y comercialización de huevos durante los meses de marzo a julio del 2019 a través de encuesta, registros de producción y formatos, que permitió obtener información sobre costos, gastos, ingresos, precio de venta, etc.

Con la finalidad de dar cumplimiento al primer objetivo, se ordenó la información de la base de datos y se elaboraron los cuadros sobre producción e inversión para la obtención de huevos entre otros aspectos relacionados netamente con el sistema de producción.

Para obtener los costos de producción total e ingresos totales se aplicaron las siguientes fórmulas:

***(1)***

**CT** = CF + CV

Donde:

CT= Costos totales

CF= Costo fijo

CV= Costo variable

***(2)***

**I**= KP x PV

Donde:

I= Ingresos

KP= Kilos Producidos

PV= precio de venta

**(3)**

**R/P** = I – CTP

Donde:

R/P= Rentabilidad/perdida

I= Ingresos

CTP= Costos totales de producción

Para poder cumplir con el segundo objetivo, se ordenó la información de la base de datos y se elaboró los cuadros de costos de producción fijos y variables e ingresos.

Además, también se analizó la Relación costo-beneficio y el punto de equilibrio, cuyas formulas son las siguientes:

**beneficio costo** = beneficio/costos

**punto de equilibrio =**

***(4)***

$$PE = \frac{\text{GASTOS FIJOS TOTALES}}{1 - \left(\frac{\text{COSTOS VARIABLES TOTALES}}{\text{VENTAS TOTALES}}\right)}$$

# CAPITULO IV. RESULTADOS

En el siguiente capítulo se mostrarán los resultados obtenidos en la investigación:

## 4.1 Resultado 1.

### 4.1.1 INVERSIÓN DE EQUIPOS E INFRAESTRUCTURA

Se analizó la base de datos y se elaboraron los costos de producción e inversión en la producción de huevos en la granja avícola Maribel durante un ciclo productivo, así se tiene lo siguiente:

Desde un inicio para implementar la granja avícola Maribel ya hace más de 25 años, teniendo en cuenta que Ecuador sufrió el devastador cambio de moneda, en la actualidad se ha estimado que llega a un valor de 220.950,75, valores que se muestran en la Tabla (3) se desglosan con todos los equipos y la infraestructura correspondiente que abarca dicha producción.

De la misma manera Escobar (2012), en su trabajo de investigación realizado a una empresa avícola de producción y comercialización de huevo en la parroquia Cotaló de la provincia de Tungurahua mencionó que para montar misma empresa solo en equipos e infraestructura sea empleado una cantidad de 227.262,65, teniendo en cuenta que dicha empresa tan solo trabajó ese ciclo de producción con 11.700 aves.

**Tabla 3. Inversión de equipos e infraestructura**

| Detalle | Valor unitario | Valor total |
|---|---|---|
| Galpones bloque, madera y teja | 2.800,00 | 11.200,00 |
| Galpon metalico, bloque y eternit | 32.000,00 | 32.000,00 |
| Bodega hormigon | 80.000,00 | 80.000,00 |
| Tolvas | 2.800,00 | 5.400,00 |
| Molino | 2.500,00 | 2.500,00 |
| Mezcladora | 4.200,00 | 4.200,00 |
| Criadora | 5.200,00 | 5.200,00 |
| Pesas | 500,00 | 500,00 |
| Jaulas de hierro y malla metalica | 41.310,00 | 41.310,00 |
| Arco de desinfeccion | 800,00 | 800,00 |
| termometro manual | 8,00 | 8,00 |
| Cortinas | 0,70 | 182,75 |
| Carros para distribucion de alimento | 208,00 | 1.040,00 |
| Coches para recoger huevos | 640,00 | 2.560,00 |
| Tanque para aceite | 3.330,00 | 3.330,00 |
| Bomba de mochila | 40,00 | 120,00 |
| Tanque para agua | 120,00 | 600,00 |
| Vehiculo | 30.000,00 | 30.000,00 |
| **TOTAL** | | **220.950,75** |

Elaboración: Autor

En la figura 2 se muestra la distribución de la inversión en la granja avícola Maribel, demostrando que el mayor porcentaje de la inversión con un 56% es destinada para la adecuación e implementación de galpones y bodegas, el 31% es destinado a la compra de herramientas, y el 13% para la compra del vehículo.

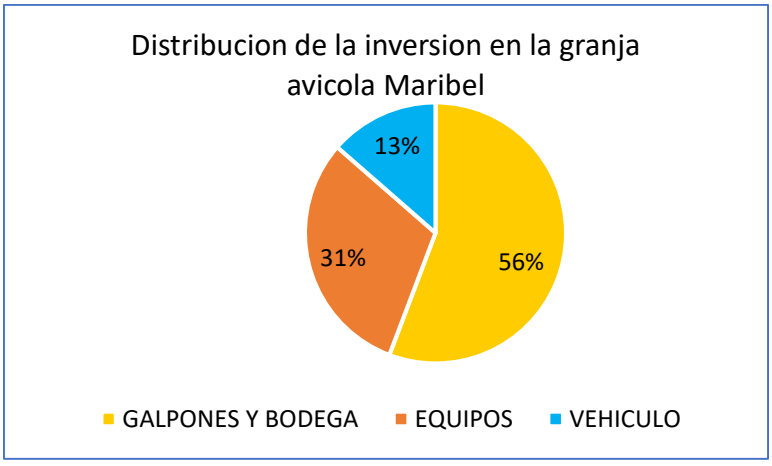



***Figura 2***. Distribución de la inversión en la granja avícola Maribel

### 4.1.2 DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS E INFRAESTRUCTURA

Estos equipos e infraestructura son los que se ha considerado para la producción de huevos en la granja mismos tienden a depreciarse anualmente en la Tabla (4) se detalla la vida útil que tendrá cada activo ya que con el uso diario que se le da estos tienden a valer menos año tras año en función a la utilidad que se le da.

En un estudio similar realizado por Carrillo (2015), para determinar los costos de producción y la fijación del precio de venta en el sector avícola del cantón Píllaro indicó que en aquella granja donde realizó su estudio la depreciación de equipos e infraestructura en tan solo un año se depreciaban a un valor de 1.250,00 dólares.

Teniendo en cuenta que cada avícola va a determinar según su tipo de infraestructura y las instalaciones que tengan el periodo más adecuado para su utilización en nuestro caso la avícola tiende a fijar una vida útil más corta para el vehículo y los equipos ya que son quienes pasan más constantes en movilización diaria.

**Tabla 4. Depreciación de equipos e infraestructura**

| ACTIVOS | VALOR | VIDFA UTIL | DEP. ANUAL | MANTENIMIENTO | VALOR RESIDUAL |
|---|---|---|---|---|---|
| GALPONES Y BODEGA | 123.200,00 | 30 | 3.696,00 | 6.160,00 | 12.320,00 |
| EQUIPOS | 67.750,75 | 15 | 4.065,05 | 3.387,54 | 6.775,08 |
| VEHICULO | 30.000,00 | 5 | 5.400,00 | 1.500,00 | 3.000,00 |
| **TOTAL** | **220.950,75** | | **13.161,05** | **11.047,54** | **22.095,08** |

Elaboración: Autor

### 4.1.3 Materiales e insumos para producir 15300 gallinas ponedoras

En el proceso de producción de huevos en la granja avícola, sea este en menores o grandes volúmenes, se aplica lo que es los costos fijos, que son acumulables a través de un sistema contable financiero para de esta forma ver el buen funcionamiento a nivel empresarial, el cual proporciona información financiera base para aplicar técnicas y herramientas de análisis interpretativo, sobre la posición financiera de la empresa, en sus niveles de liquidez, niveles de endeudamiento, niveles de actividad, niveles de participación en los segmentos del mercado, así como su valor económico financiero.

Estos costos que no están involucrados de manera directa con el proceso de producción, pero que, si son necesarios para que se ejecute la producción en condiciones adecuadas. Los costos indirectos desde un enfoque de la producción por procesos, son aquellos a los cuales no

se ha considerado dentro de los dos primeros elementos del costo (ver Tabla 9), por lo tanto, se los detalla a continuación.

**Costos fijos**

En la Tabla (5) se muestran los costos fijos los cuales se mantiene durante todo el ciclo de producción sin ser afectados a cambios o variantes producidos dentro de la avícola, que están interviniendo para los costos totales de producción. Para la determinación de los costos fijos se ha tomado en cuenta aquellos que nunca van a variar durante la producción aun así cuando la producción se parase, o esta se vea afectada por algún problema fuera del alcance de la granja vinculada a la producción. Los costos por mano de obra y los servicios básicos los cuales son indispensables para la producción, se obtuvo un valor de $ 107.457,17.

Quevedo (2017) en su trabajo realizado para evaluar los costos de levante de la ponedora comercial durante su investigación dio a detalle que los costos fijos en aquella empresa llegaron a tomar un 18,6 % de toda la producción con un total de 288.008,00 dólares.

**Tabla 5. Costos fijos**

| DETALLE | Unidad | Cantidad | Costo Unitario ($) | Costo Total ($) |
|---|---|---|---|---|
| Mano de obra permanente (4) | Sueldo | 96 | 540 | 51.840,00 |
| Servicios basicos | meses | 24 | 300 | 7.200,00 |
| Depreciacion anual (galpones equipos y vehiculo | años | 2 | 13.161,05 | 26.322,09 |
| Mantenimiento | años | 2 | 11.047,54 | 22.095,08 |
| **TOTAL COSTOS FIJOS** | - | | | **107.457,17** |

Elaboración: Autor

### 4.1.4 COSTOS VARIABLES

Los costos variables como mencionó Cueva (2001) estos varían de acuerdo al volumen de producción, en la Tabla (6) se detalla aquellas variables necesarias en la operación y desarrollo de la granja avícola durante todo el ciclo productivo, con un total de $ 744.926,30 en el mismo se toma en cuenta como principal costo variable los balanceados los cuales varian de precio de acuerdo a la temporada y son quienes llevan mayor inversión en la producción. De igual manera como hace referencia Barraja (2017) en su trabajo de investigación indico que estos procesos son muy necesarios para ofertar un producto de calidad satisfaciendo las necesidades de los clientes.

De la misma forma Escobar (2012) en su trabajo de investigación determinó que los costos variables estudiados en su lugar de estudio no ascienden más de $ 206.148,61, mismos que van acorde los volúmenes de producción de la granja.

**Tabla 6. Costos variables en la producción**

| DETALLE | Cantidad | Costo Unitario ($) | Costo Total ($) |
|---|---|---|---|
| Pollitas BB | 15.300,00 | 1,08 | 16.524,00 |
| Vacuna | 15 | 17,442 | 261,63 |
| Balanceado de levante | 36 | 690,16 | 24.845,76 |
| Balanceado de postura | 643,44 | 854,45 | 549.787,31 |
| Insumos de impieza | 12 | 767,5 | 9.210,00 |
| Combustible | 1152 | 30 | 34.560,00 |
| Cubetas de carton | 11928 | 9,2 | 109.737,60 |
| **TOTAL** | | | **744.926,30** |

Elaboración: Autor

### 4.1.5 COSTOS TOTALES

En la Tabla (7) se muestran los valores correspondientes al total de costos invertidos en la producción de la granja avícola Maribel que intervienen luego en la rentabilidad y el punto de equilibrio de la misma, teniendo así un valor de $ 852.383,46.

**Tabla 7. Costos totales para la producción de 15300 gallinas ponedoras en la granja avícola Maribel**

| DETALLE | VALOR TOTAL |
|---|---|
| Costos fijos | 107.457,17 |
| Costos variables | 744.926,30 |
| **TOTAL** | **852.383,46** |

Elaboración: Autor

En la figura 3 se observa que, del total de costos, el 87% pertenecen a los costos variables entre ellos los costos de las pollitas bb, alimento balanceado, insumos de limpieza, entre otros; mientras que el 13% corresponde a los costos fijos como mano de obra permanente, servicios básicos entre otros.

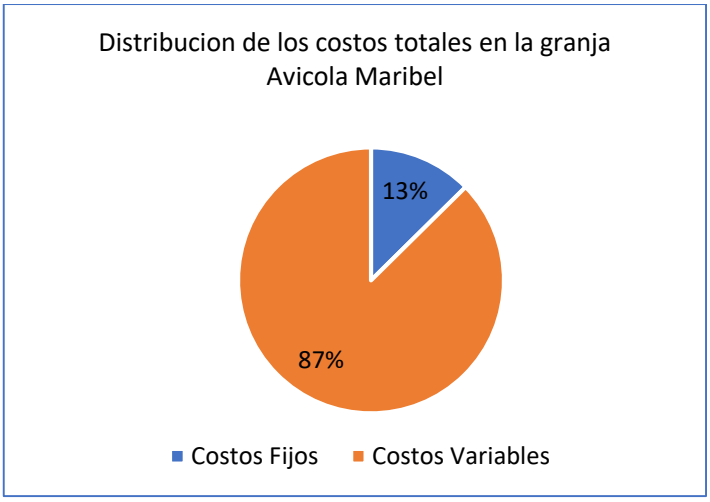



***Figura 3.*** Distribución de los costos totales en la granja avícola Maribel

## 4.2 Resultado 2

### 4.2.1 PRODUCCION TOTAL

En base a la información recolectada indica que la producción de la granja avícola Maribel trabaja estrictamente con un sistema, en el que, se clasifica las cubetas de huevos tanto en: grandes, medianas y pequeñas, tomando en cuenta que al final del ciclo productivo las gallinas de descarte forman parte de la producción total. En la Tabla (8) se detalla el total de cubetas diarias mismas teniendo un total de 700, dando un total de 4970 cubetas a la semana.

Estas cubetas se clasifican en huevos grandes, medianos y pequeños, teniendo como resultado un total de 2.940 cubetas de huevo grande, 1.540 cubetas de huevo mediano y 490 cubetas de huevo pequeño a la semana.

**Tabla 8. Producción total de huevos semanal**

| Detalle | unidad | Cantidad | dias | total cubetas /semana |
|---|---|---|---|---|
| Huevo grande | cubetas (30u) | 420 | 7 | 2.940,00 |
| Huevo mediano | cubetas (30u) | 220 | 7 | 1.540,00 |
| Huevo pequeño | cubetas (30u) | 70 | 7 | 490,00 |
| Gallinas de descarte | | | | 15.300,00 |

Elaboración: Propia

En la Tabla (9) se ha logrado identificar el total de producción durante todo el ciclo productivo que se trabaja con 84 semanas desde que empiezan a poner las gallinas dándonos

como resultado acumulado de un total de producción de huevos grandes 246.960 cubetas, medianos 129.360 y 41.160 cubetas de huevos pequeños.

**Tabla 9 Producción total durante el ciclo productivo (84 semanas)**

| Detalle | unidad | nº cubetas semanales | semanas de postura | total cubetas |
|---|---|---|---|---|
| Huevo grande | cubetas (30u) | 2940 | 84 | 246.960,00 |
| Huevo mediano | cubetas (30u) | 1540 | 84 | 129.360,00 |
| Huevo pequeño | cubetas (30u) | 490 | 84 | 41.160,00 |
| Gallinas de descarte | | | | 15.300,00 |

Elaboración: Propia

En cuanto a la producción total de huevos en la granja, la figura 4 muestra que del total de huevos el 59% de la producción es de huevos grandes, 31% pertenece a huevos medianos y el 10% a huevos pequeños.

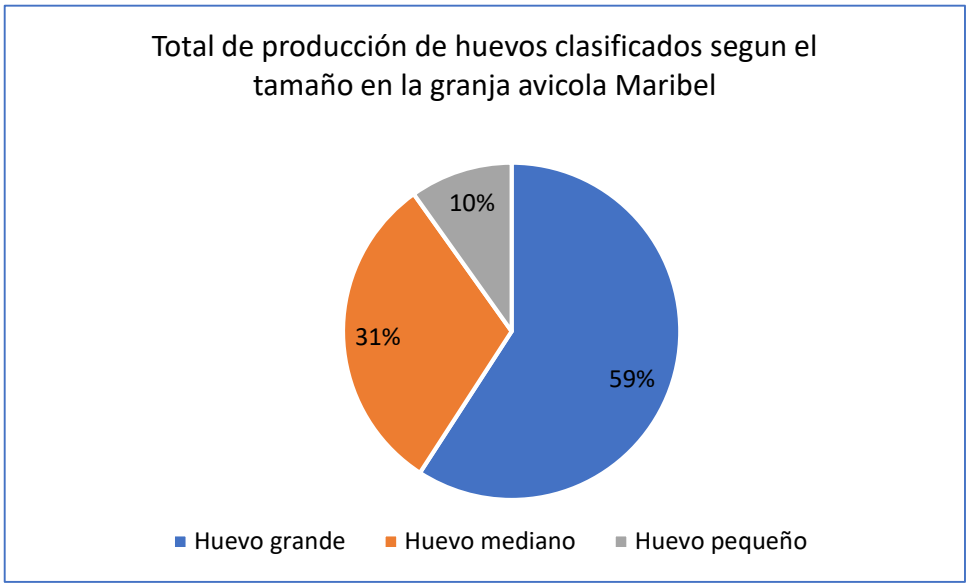



***Figura 4***. Clasificación de la producción de huevos según el tamaño en la granja avícola Maribel

### 4.2.2 INGRESOS

Al haber llevado un análisis en la producción total, determinando la cantidad de cubetas producidas durante el ciclo productivo que llegan a ser un total de 417.480 cubetas , tomando en cuenta que el momento de que las gallinas cuando llegan al fin de la producción se las descartan también se las toma como ingresos para la granja de tal manera como se muestra en

la Tabla (10) cada valor con el que sale al mercado a valor de granja, estos valores representan los ingresos por ciclo de productivo.

**Tabla 10. Ingresos de producción**

| Detalle | Unidad | Cantidad | Precio unitario | Precio total |
|---|---|---|---|---|
| Huevo grande | Cubetas | 246.960,00 | 2,75 | 679.140,00 |
| Huevo mediano | | 129.360,00 | 2,65 | 342.804,00 |
| Huevo pequeño | | 41.160,00 | 2,55 | 104,958,00 |
| Total | | 417.480,00 | | 1.126.958,00 |
| Gallinas de descarte | Gallinas | 15.300,00 | 2,50 | 38.250,00 |
| Total | | | | 1.165.152,00 |

Elaboración: Propia

Los ingresos por la venta de huevos grandes corresponden a 58%, por venta de huevos medianos el 30%, venta de huevos pequeños el 9% y por venta de las gallinas de descarte corresponde el 3%, (Figura 5).

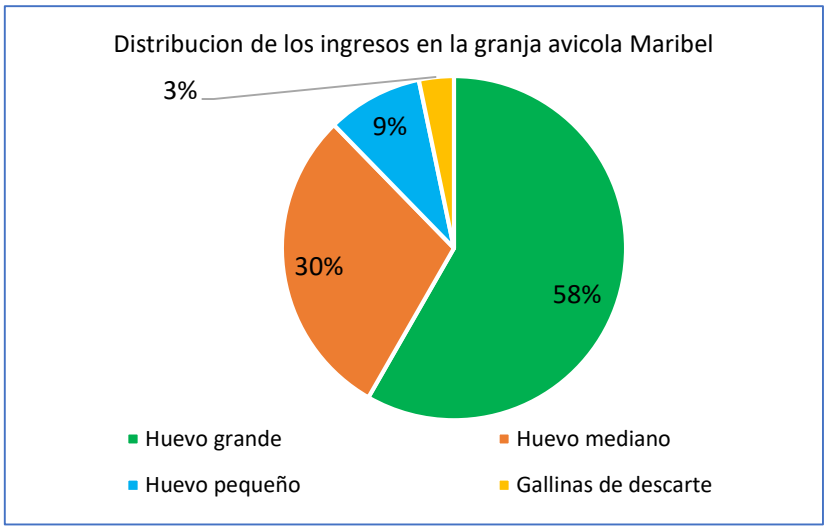



***Figura 5***. Distribución de los ingresos en la granja avícola Maribel

### 4.2.3 UTILIDAD

En nuestra investigación luego de haber analizado los costos de producción, costos fijos, costos variables, costos totales, la producción total y lo más importante los ingresos que produce nuestra empresa, en la Tabla (11) se muestra la utilidad que genera la empresa con un valor de 312.768,54 a lo largo de todo el ciclo por la venta de huevos y las gallinas de descarte que también tienen su espacio para comercializarlas (figura 6).

**Tabla 11. Utilidad de la granja avícola Maribel**

| DETALLE | VALOR |
|---|---|
| INGRESOS | 1.165.152,00 |
| EGRESOS | 852.383,46 |
| **UTILIDAD** | **312.768,54** |

Elaboración: Propia

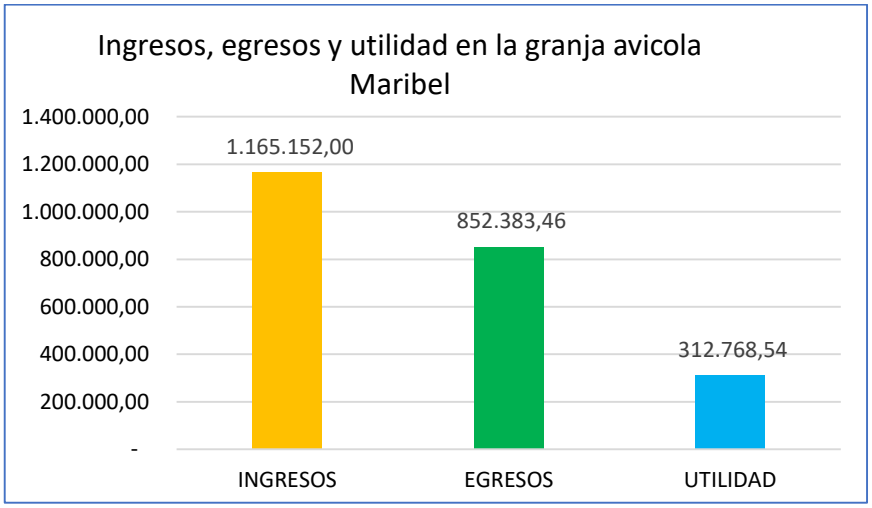



***Figura 6***. Ingresos, egresos y utilidad en la granja agrícola Maribel

### 4.2.4 FLUJO DE CAJA POR CICLO DE PRODUCCION

Duarte, Jimenez y Ruiz (2007) en su artículo hicieron referencia a que para realizar un buen análisis económico se tienen en cuenta, los factores de conversión establecidos para los diferentes rubros del flujo de caja, que aplicados al flujo financiero lo convierte en el flujo económico.

Para determinar el flujo de caja, se tomó en cuenta los valores de ingresos, egresos, inversión durante 5 años consecutivos. En la tabla (12) se observa el flujo de caja o de dinero que tiene la granja durante los 5 años de análisis es de $ 312.768,53.

**Tabla 12. Flujo de caja**

| DETALLE | CICLO DE PRODUCCION | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **INGRESOS** | | | | | | |
| venta de huevos | | 1.126.902,00 | 1.126.902,00 | 1.126.902,00 | 1.126.902,00 | 1.126.902,00 |
| Venta de gallinas | | 38.250,00 | 38.250,00 | 38.250,00 | 38.250,00 | 38.250,00 |
| Valor residual | | | | | | 22.095,08 |
| **TOTAL INGRESOS** | | **1.165.152,00** | **1.165.152,00** | **1.165.152,00** | **1.165.152,00** | **1.187.247,08** |
| | | | | | | |
| **EGRESOS** | | | | | | |
| COSTOS FIJOS | | 107.457,17 | 107.457,17 | 107.457,17 | 107.457,17 | 107.457,17 |
| COSTOS VARIABLES | | 744.926,30 | 744.926,30 | 744.926,30 | 744.926,30 | 744.926,30 |
| **TOTAL EGRESOS** | | **852.383,46** | **852.383,47** | **852.383,47** | **852.383,47** | **852.383,47** |
| | | | | | | |
| **INVERSION** | 744.926,30 | | | | | |
| | | | | | | |
| **FLUJO NETO** | **-744.926,30** | **312.768,54** | **312.768,53** | **312.768,53** | **312.768,53** | **334.863,61** |

Elaboración: autor

### 4.2.5 valor actual neto, tasa interna de retorno y relación beneficio-costo

El valor actual neto (VAN) de la granja avícola Maribel es de $367.145,28 es decir que se tiene una buena rentabilidad considerando que no compite a gran escala ni con la mayor tecnología para producir aún más en cada ciclo. Por otro lado, para efectos de cálculo de la tasa interna de retorno (TIR) se tomó en cuenta la tasa de interés bancario que es de 12%. Así se tiene un TIR de 32%. en la granja avícola.

Para el cálculo de la relación beneficio costo (R B/C) se utilizaron los datos de ingresos y egresos, y aplicando la formula dio como resultado $ 1,37, lo que significa que, por cada dólar invertido, la granja avícola Maribel recupera 0,37 centavos de dólar. (Tabla 13).

**Tabla 13. Valor actual neto, tasa interna de retorno y relación beneficio-costo**

| | |
|---|---|
| **VAN** | $ 367.145,28 |
| **TIR** | 32% |
| | |
| **B/C** | 1,37 |

Elaboración: Autor

### 4.2.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

Como se muestra en la Tabla (14) la granja llega a tener un punto de equilibrio en $ 327.312,07 esto quiere decir que la granja avícola Maribel está manejándose correctamente durante cada ciclo productivo, teniendo en cuenta que a pesar de que los costos de producción

tales como: materias primas, vitaminas, desinfectantes u otros a lo largo del ciclo o los próximos ciclos van aumentando de precio en el mercado.

Rodriguez (2017) en su trabajo manifestó que el punto de equilibrio no es más aquel que representa el volumen de ventas en este caso va ser representado por cada ciclo productivo que tenga la granja, representando el beneficio que tiene la misma al final. Señalando la cantidad mínima a vender para que la granja llegase a salvar los costos de producción. Es el punto en el que los ingresos son iguales o mayores, en otras palabras, es el momento en que las ventas y los costos de la granja no producen utilidad ni pérdida.

**Tabla 14. Punto de equilibrio**

| **DETALLE** | **VALOR** ($) |
|---|---|
| Costo fijo total | 107.457,17 |
| Costo variable unitario | 1,78 |
| Precio de venta | 2,65 |
| **PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES DE PRODUCCIÓN** | 123.513,99 |

| | |
|---|---|
| **PUNTO DE EQUILIBRIO EN DOLARES** | $ 327.313,07 |

Elaboración: Autor

# CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## 5.1. CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada en la granja avícola Maribel ubicada en el cantón Pelileo se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- La granja avícola Maribel, posee galpones, maquinarias y herramientas para el manejo de aves que ascienden a $ 220.950,75 dólares. Los costos totales para la producción de 15300 aves fueron de $ 852.383,46 dólares, siendo los costos variables los más altos, representando el 87% del total de costos.
- La producción de huevos en la granja avícola Maribel se la clasifica en huevos grandes, medianos y pequeños, representado 59%, 31% y 10% respectivamente.
- Los ingresos que alcanza la granja avícola Maribel por la venta de huevos y las gallinas de descarte son de $ 1’165.152 dólares, obteniendo así una utilidad de $312.768,54.
- El Valor actual neto es de $ 413.435,73 dólares, la tasa interna de retorno fue del 34% y de la elación beneficio costo es de $1,38 dólares.
- El punto de equilibrio en la granja avícola Maribel se alcanza con una producción de 123.513,99 huevos lo que equivale a 327.312,07 dólares, todo lo que se produce superior a esta cantidad es ganancia del productor.
-

## 5.2. RECOMENDACIONES

- Para tener un peso más significativo y lo que la pueda identificar como una granja consolidada en el mercado, colocar la misión, visión, valores y políticas de la empresa en el lugar donde frecuentemente recibe la visita de los clientes y trabajadores para que tengan un conocimiento de las metas que se tiene como granja y que ellos sean partícipes en el cumplimiento de los mismos.
- Es necesario que la parte administrativa, gerencia y trabajadores reciban capacitaciones y seguimiento de los procedimientos estandarizados e indicadores de producción, gestión y liderazgo, para mejorar objetivos de la empresa en años futuros.

## CAPITULO VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS


AGROCALIDAD . (2013). Guía de buenas practicas aícolas. Obtenido de https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/pecu4.pdf

Agro, S. d. (2011). Manual de costos de producciòn (Vol. 1). Obtenido de http://www.agrowin.com/documentos/manual-costos-de-produccion/Manual-costos-agrowin-CAP1-2y3.pdf

Alcáraz, J. (2002). Ecuaciones Simultáneas y Programacion Líneal como Instrumento para la Formulación de Raciones. Universidad Mayor de San Andrés Facultad de Agronomía Proyecto UNIR-UMSA.

Aves, C. d. (2016). Lohmann brown. Caracteristicas, Producción, Lineas. Obtenido de CriadeAves.com: https://criadeaves.com/gallinas-ponedoras/lohmann-brown/

Aviland. (2005). Guía de Manejo de Ponedoras, ISA BROWN y LOHMANN BROWN CLASSIC. 55.

Barroeta, A., Izquierdo, D., y Pérez, J. (2010). Manual de Avicultura. Cataluña, España. Obtenido de https://previa.uclm.es/profesorado/produccionanimal/ProduccionAnimalIII/GUIA%20AVICULTURA_castella.pdf

Bundy, C., y Diggins, R. (1962). Producción Avícola y Ganadera (Segunda ed.). México: Diana. Recuperado el 25 de 07 de 2020.

Carrillo, D. (2015). Determinación de costos de producción y la fijación del precio de venta en el sector avícola del cantón Píllaro (Tesis previa a la obtención del título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría por la Modalidad del Trabajo Estructurado de Manera Independiente). Universidad Técnica de Ambato, Ambato.

Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador CONAVE**.** (2016). Conave presenta las estadísticas del sector avícola Recuperado de https://www.conave.org/. https://www.conave.org/conave-presenta-las-estadisticas-del-sector-avicola/

Colegio de Contadores Públicos de México. (2014). Métodos de depreciación aplicados de acuerdo con la Norma de Información Financiera C-6. Obtenido de https://www.ccpm.org.mx/avisos/Caso_Practico_Apoyo_sur_ok.pdf

Cueva, C. F. (2001). Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión.

Duarte , T., Jimenez, R., y Myriam, R. (2007). Análisis económico de proyectos de inversión. Scientia et Technica(35), 333. Obtenido de https://core.ac.uk/download/pdf/71394516.pdf

Escobar, C. (2012). Estudio de factibilidad para la creación y puesta en funcionamiento de una empresa avícola de producción y comercialización de huevos en la parroquia Cotaló de la provincia de Tungurahua (Tesis previa a la obtención del título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría). Universidad Politecnica Salesiana, sede Quito

ESPAC. (2019). Número de Aves según Existencia y Movimiento por Tipo de Crianza y Especie. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2

FAO. (2017). Produccion y productos avicolas. Obtenido de http://www.fao.org/poultry-production-products/production/es/

FAO. (2013). Revision del Desarrollo Avícola. Obtenido de http://www.fao.org/3/i3531s/i3531s.pdf

Federico, J. (2016). Manual de Normas Básicas de Bioseguridad de una Granja. INTA, 10-15.

Flores, A. (2013). Evaluación de parámetros productivos en aves de postura con la utilizacion de microorganismos eficientes. Obtenido de http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/1612/1/30125.pdf

Flores C, M., Olivera G, D., Balderrabano B, J., y Pérez G, G. (2013). *Rentabilidad y competitividad en la PYME*. Revista Ciencia Administrativa (2), 80-87. Obtenido de https://www.uv.mx/iiesca/files/2014/01/11CA201302.pdf

García, D., Colas, M., López, W., Pérez, O., Sánchez, A., Lamazares, M., & Grandía, R. (8 de Agosto de 2016). *El peso corporal y su efecto sobre indicadores bioproductivos en gallinas white leghorn* L33. Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, 63(3). Obtenido de Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia: https://www.redalyc.org/pdf/4076/407650873004.pdf

Germana, A. (2019). *Iluminación para Lohmann* Tierzucht. Obtenido de http://www.avicolagermana.cl/servicios/iluminacion/.

Horngren, C. T., Datar, S. M., y Rajan, M. V. (2002). *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial*. Obtenido de https://profefily.com/wp-content/uploads/2017/12/Contabilidad- 30 de-costos-Charles-T.-Horngren.pdf

Karimi, M. (2018). Consejos para el manejo exitoso de los niveles de amoníaco en las casetas. Obtenido de Biomin.

Marcillo, F. (2002). Manejo de costos y administración financiera de empresas acuícolas (vol.1). Obtenido dé file:///D:/Documents/Desktop/9no%20B%20Ale/Documentos%20Tesis%Analisis% 20Económico/ManualAdmFin.pdf

Matos, V. (02 de Septiembre de 2012). Exterior y Origen de la Gallina.

Mete, M. (2014). *Valor Actual Neto y Tasa de Retorno: su utilidad como herramientas para el análisis y evaluación de proyectos de inversión*. Fides et ratio- Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia, 7(7), 67-85. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v7n7/v7n7_a06.pdf

Morrillo, M. (2001). Rentabilidad financiera y reducción de costos. Actualidad Contable FACES, 4(4), 35-48. Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/257/25700404.pdf

Orozco, J. (s.f). La contabilidad de costos. Obtenido de http://jotvirtual.ucoz.es/COSTOS/LA_CONTABILIDAD_DE_COSTOS.pdf

Quevedo, D. (2017). Costo de levante de la ponedora comercial Hy Line Brown (Trabajo Monográfico para optar el Título de Ingeniero Zootecnista). Universidad Técnica de Ambato, Ambato.

Ravindran, V. (2013). Avances en la nutrición de las aves de corral. Recuperado de: http://www.fao.org/3/a-i3531s.pdf

Ricaute, S. (2005). Bioseguridad en granjas avícolas. REDVET Revista Electrónica de Veterinaria, 4(2).

Rengifo Palacios, F., Estrada Pareja, M. M., Calle Velásquez, C. A., & Galeano Vasco, L. F. (2019). Análisis de la resiliencia en la producción avícola a nivel mundial. *PRODUCCIÓN LIMPIA, 14*(1). doi:DOI: 10.22507/pml.v14n1a1

Rivera Garcia , O. (2017). Origen de la Gallina. *Vet Comunicaciones*. Obtenido de https://www.vetcomunicaciones.com.ar/uploadsarchivos/origen_de_la_gallina.pdf

Rocabert, J. (2007). Los criterios Valor Actual Neto y Tasa Interna de Rendimiento. E-Pública Revista Electrónica Sobre La Enseñanza de la Economía Pública (2), 1-11. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Joan_Pasqual2/publication/28239645_Los_criterios_Valor_Actual_Neto_y_Tasa_Interna_de_Rendimiento/links/02bfe50f866d9c6031000000.pdf

Sanchez, M. (1995). Manual Básico de Producción Animal (MANA ed.). Santa Cruz de la Sierra-Bolivia.

Sholtyssek, S. (1996). Manual de AVicultura Moderna. Zaragoza-España: Acribia.

Sistema de gestión total para el Agro. (2011). Manual de costos de producción. Obtenido de http://www.agrowin.com/documentos/manual-costos-de-produccion/Manualcostos-agrowin-CAP1-2y3.pdf

Tierzucht, L. (2015). Guía de Manejo Ponedoras Lohmann Brown - Classic. Alemania. Obtenido de https://ibertec.es/docs/productos/lbcbrown.pdf

Vallejo , E. (2006). Plan de ordenamiento territorial del cantón pelileo. Peileo Ambato Ecuador.

Vargas, O. (2016). Avicultura (Primera ed.). Machala, Ecuador: UTMACH. Recuperado el 28 de 07 de 2020, de file:///D:/Documents/Downloads/83%20AVICULTURA.pdf

# ANEXOS

## 1. Encueta realizada




UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÒNICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA

CARRERA DE INGENIERIA AGROPECUARIA

Encuesta dirigida a la Sra. gerente propietaria de la granja avícola Maribel con el fin de obtener informacion pertinente a las variables de estudio.

Este aporte será de suma importancia para el desarrollo de esta investigación.

1.- ¿Para la implementación de su granja con cuantas aves cuenta?

2.- ¿A qué edad llegan, Cuál es el precio de las gallinas bb, ¿cuál es su proveedor y el costo que significa transportarlas hasta la granja?

3.- ¿En función al volumen y de la cantidad de aves la infraestructura implementada de que material está construida cuantos galpones tiene y cuál es su inversión?

4.- ¿Cuánto tiempo pasan las gallinas en cada galpón?

5.- ¿para la adecuación del galpón con que implementos nomas cuenta?

| IMPLEMENTOS | OBCERBACIÒN | PRECIO |
|---|---|---|
| Tolvas | | |
| Molinos | | |
| Calentadores | | |
| pesas | | |
| Jaulas | | |

6.- ¿Cuál es la cantidad y precios de materia prima a consumir de acuerdo a la cantidad de aves desde su inicio hasta su descarte?

| MATERIA PRIMA | CANTIDAD KG-QUINTALES | PRECIO $ |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

7.- ¿En Función de la cantidad de aves que se maneja en la granja con que cantidad de mano de obra se cuenta?

| MANO DE OBRA | CALIFICADA | NO CALIFICADA | SALARIO ($) |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

8.- ¿Dentro de la proyección empresarial de su granja SE CUENTA CON UN PERSONAL ADMISTRATIVO con cuantas personas cuenta?

| P.ADMINISTRATIVO | Nª PERSONAS | SALARIO ($) |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

9.- ¿De acuerdo con los siguientes gastos indirectos presentes en su empresa identifique cual es el valor promedio mensual a pagar?

| RUBRO | OBSERVACIÓN | VALOR MENSUAL | VALOR ANUAL |
|---|---|---|---|
| Luz | | | |
| Agua | | | |
| Teléfono | | | |
| Combustible | | | |
| Mantenimiento de los equipos | | | |
| Mantenimiento Bombas de agua | | | |
| Mantenimiento de Vehiculos | | | |

| **DESINFECTANTES** | **VECES QUE REALIZA EN EL MES** | **VALOR ($)** | **VALOR DE CADA PRODUCTO** |
|---|---|---|---|
| Antisépticos | | | |
| Desinfectantes | | | |
| Cal | | | |
| Insecticidas | | | |
| Raticidas | | | |

10.- ¿para desinfectar y limpiar las áreas las de bodegas galpones entrada a los mismos, entrada y salida de vehículos cuantas veces al mes lo realiza y que precio invierte?

11. ¿Cuál es el costo de las cubetas para empaquetar el producto?

12.- ¿Cuántos huevos se recogen diario?

Diario

Semanal

13.- ¿La salida del huevo se lo hace?

Diario

Semanal

14.- ¿Para la venta y distribución del producto obtenido(huevos) como es el despacho de los mismos?

Usted va a entregar

Vienen a retirar en la misma granja

15.- ¿Cuál es el valor con el que sale de la granja diferenciados este ya sea: grande mediano y pequeño?

| VALOR DE DISTRIBUCIÓN DEL HUEVO | VALOR EN ($) |
|---|---|
| Por cubeta grande | |
| Por cubeta mediana | |
| Por cubeta pequeños | |
| Por unidad | |

16.- ¿Cuál es el precio al que salen al mercado las gallinas de descarte?

17.- ¿En función a la cantidad de aves y ventas anuales, en que tamaño catalogaría a su granja?

Grande

Mediana

Pequeña

Marlon Alexander Martínez Barreto

Encuestador

## 2. Registro Fotográfico




Granja Avícola Maribel
Foto. Marlon Martínez



Molino de Balanceado
Foto. Marlon Martínez




Vehículo de la Granja
Foto: Marlon Martínez



Galpón de ponedoras
Foto: Marlon Martínez



Galpón de pollitas bb
Foto: Marlon Martínez



Descarte de gallinas
Foto: Marlon Martínez



Almacenaje de huevos
Foto: Marlon Martínez



Bodega y materias primas
Foto: Marlon Martínez