



**Universidad Estatal Península de Santa Elena**

**Facultad de Ciencias Agrarias**

**Carrera de Agropecuaria**

**“EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO  
DE UN SISTEMA DE CRIANZA DE PAVOS BLANCOS  
(*Meleagris gallopavo*) EN LA COMUNA SINCHAL,  
PROVINCIA DE SANTA ELENA”**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

Previo a la obtención del título de:

**INGENIERO/A AGROPECUARIO**

**Autor:** José Luis De La Cruz De La Cruz

La Libertad, 2021



**Universidad Estatal Península de Santa Elena**

**Facultad de Ciencias Agrarias**

**Carrera de Agropecuaria**

**“EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO  
PRODUCTIVO DE UN SISTEMA DE CRIANZA DE  
PAVOS BLANCOS (*Meleagris gallopavo*) EN LA  
COMUNA SINCHAL, PROVINCIA DE SANTA ELENA”**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

Previo a la obtención del título de:

**INGENIERO/A AGROPECUARIO**

**Autor:** José Luis De La Cruz De La Cruz

**Tutora:** Ing. Andrade Yucailla Verónica Cristina, PhD.

**La Libertad, 2021**

## TRIBUNAL DE GRADO



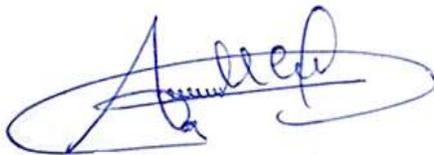
---

Ing. Agr. Nadia Quevedo Pino PhD.  
**DIRECTORA DE CARRERA**  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



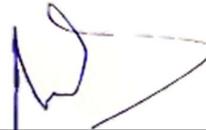
---

Mvz. Debbie Chávez García MSc.  
**PROFESOR/A ESPECIALISTA**  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



---

Ing. Verónica Andrade Yucailla, PhD.  
**PROFESOR/A TUTOR/A**  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



---

Ing. Andrés Drouet Candell, MSc.  
**PROFESOR GUÍA DE LA UIC**  
**SECRETARIO/A**

## AGRADECIMIENTOS

Primero, agradezco a Dios porque me dio las fuerzas, vida e inteligencia para poder culminar con éxito mis estudios en la carrera universitaria, llevándome de ella un gran conocimiento en el transcurso de todos estos años, que sin duda no fue fácil porque se presentó varios obstáculos, académicos, Dios me dio la fuerza para poder sobre llevar y persistir en seguir hasta lo último sintiéndome orgulloso de hasta donde he llegado.

Agradezco a mis padres y mis hermanas, mis pilares fundamentales en mi vida quienes me impulsaron a seguir mi sueño de culminar con mis estudios, porque me brindaron su apoyo en todo momento tanto emocional como económicamente, dándome la fuerza de voluntad para seguir en este camino profesional.

Mi más grande agradecimiento a la Universidad Estatal Península de Santa Elena quien me abrió las puertas para perseguir mi sueño académico, también para mi tutora de tesis, Dra. C. Verónica Andrade, gracias a su conocimiento que me transmitió, quien me permitió culminar mi tesis de grado con éxito, porque cada corrección que me dio me sirvió para ver mis errores y poder arreglarlos, a la vez agradezco la paciencia que me tuvo mediante la guía de mi tesis.

Finalizando agradezco a todos mis profesores académicos porque cada una de las materias me permitió llenarme de grandes conocimientos y poder así desarrollarlo en mi vida laboral, al igual que agradezco a mis compañeros que como grupo formalizamos otra familia donde nos apoyamos en las buenas y en las malas.

## DEDICATORIA

Primero quiero dar gracias a Dios sobre todas las cosas. Él es mi guía, maestro, quien me acompaña, protege en todo mi camino, por permitir que esto fuera un hecho, que sin duda ha sido mucho sacrificio y esfuerzo.

A mis padres, José Gabriel De La Cruz y Lorena De La Cruz, por brindarme su amor, apoyo, comprensión, educación y por ser un ejemplo para seguir, me formaron con reglas y con algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

A el resto de mi familia, incluyendo a mi abuela quien me apoyo con lo económico y a mi hermana Jennifer que estuvo en los momentos complicados apoyándome y enseñándome.

A mis amigos (Dexi, Elvis, Evelyn y Genesis) que estuvieron dándome el apoyo y ayudándome en actividades difíciles de entender, donde me daban las fuerzas de realizarlas y seguir para luego tener éxitos.

Y como no dedicarle a mi novia, que estuvo en los días más difíciles aconsejándome en no rendirse y luchar por lo que uno desea, en donde estudiar es una oportunidad que se nos presenta en la vida para poder superarnos porque es lo que nuestros padres más anhelan.

## RESUMEN

El trabajo de titulación se realizó en la comuna Sinchal provincia de Santa Elena, en donde se realizó el comportamiento productivo de un sistema de crianza de pavos blancos (*Meleagris gallopavo*), por lo cual los parámetros que se utilizó para la evaluación fueron, el peso inicial, peso final, ganancia de peso, conversión alimenticia y el rendimiento a la canal, donde se utilizó la aplicación de software estadísticos SPSS versión 21 para obtener resultados de promedios tomando en cuenta los datos registrados de cada peso por pavos durante 15 días en el transcurso de los 3 meses de manejo de producción, con el beneficio de tener una producción de carne que se pueda vender y generar ganancia, en donde fue necesario llevar un manejo de productividad para poder evitar enfermedades y mantener un buen control sanitario, por lo cual el sistema productivo de esta producción es de confinamiento debido que los pavos se pudieron adaptar al clima de esta comuna considerando que es un sistema moderno que en la actualidad se están aplicando con buenos méritos, donde resulta muy sugerido para llevar buenos puntos de rentabilidad. Al final de la evaluación se mostró diferente comportamiento productivo debido que se aplicó el mismo alimento de balanceado (Wayne) durante las fases de crecimiento, por lo que se consideró los siguientes resultados: ganancia de peso 8.25 kg, conversión alimenticia de 2.06 kg y el rendimiento a canal entre el rango de 80.26%, tomando en cuenta la situación del problema que cruzaba todos los países.

**Palabras clave:** peso, productividad, rendimiento, wayne.

## ABSTRACT

The titration work was carried out in the commune of Sinchal, province of Santa Elena, where the productive behavior of a white turkey (*Meleagris gallopavo*) breeding system was carried out, for which the parameters used for the evaluation were, initial weight, final weight, weight gain, feed conversion and performance to the carcass, where the statistical software application SPSS version 21 was used to obtain average results taking into account the data recorded for each weight per turkey during 15 days in the period. the 3 months of production management, with the benefit of having a meat production that can be sold and generate profits, where it was necessary to carry out productivity management to avoid diseases and maintain good sanitary control, therefore the production system of this production is the confinement because the turkeys were able to adapt to the climate of this commune considering that it is a modern system that currently It is being applied with good merits, where it is highly recommended to achieve good profitability points. At the end of the evaluation, different productive behavior was shown because the same balanced feed (Wayne) was applied during the growth phases, for which the following results were considered: weight gain 8.25 kg, feed conversion of 2.06 kg and the channel performance within the range of 80.26%, taking into account the situation of the problem that all countries went through.

**Keywords:** weight, productivity, performance, wayne.

"El contenido del presente Trabajo de Graduación es de mi responsabilidad; el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena".

*Jose Luis De la Cruz.*

---

Firma digital del estudiante

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
Problema Científico .....	2
Objetivo General.....	2
Objetivos Específicos .....	2
Hipótesis .....	2
<b>CAPÍTULO 1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>3</b>
1.1 Avicultura en el Ecuador .....	3
1.2 Producción Avícola.....	3
1.2.1 Pavo .....	3
1.3 Principales razas explotadas en Ecuador.....	3
1.3.1 Pavo blanco ( <i>Meleagris gallopavo</i> ) .....	3
1.4 Taxonomía de pavo.....	4
1.5 Rendimiento nutricional de pavo .....	5
1.6 Requerimiento nutricional del pavo.....	5
1.7 Alimentación de pavos.....	6
1.8 Manejo de pavos.....	6
1.9 Fisiología del aparato digestivo de los pavos.....	6
1.10 Comercialización .....	8
1.11 Principales síntomas que señalan la aparición de enfermedades en los pavos.....	8
1.11.1 Enfermedades de los pavos.....	9
1.12 Sistema de crianza de un pavo .....	9
<b>CAPÍTULO 2. MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>11</b>
2.1 Lugar de ensayo.....	11
2.2 Materiales .....	11
2.2.1 Materiales de campo:.....	11
2.2.2 Materiales de oficina:.....	12

2.3 Tipo de investigación.....	12
2.4 Metodología de la investigación .....	12
2.5 Diseño Descriptivo .....	12
2.5.1 Duración de la investigación.....	12
2.6 Variables en estudio.....	13
2.7 Procedimiento experimental .....	13
2.7.1 Programa sanitario .....	13
2.8 Variables de estudio.....	13
2.8.1 Toma de datos y registro de información .....	13
2.8.2 Consumo de alimento .....	13
2.8.3 Ganancia de peso .....	13
2.8.4 Conversión alimenticia .....	13
2.8.5 Rendimiento a la canal .....	14
<b>CAPÍTULO 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>15</b>
3.1 Ganancia de peso .....	15
3.2 Conversión alimenticia .....	16
3.3 Rendimiento a la canal.....	16
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>18</b>
Conclusiones.....	18
Recomendaciones .....	18
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>19</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>23</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Clasificación taxonómica del pavo .....	4
<b>Tabla 2.</b> Requerimiento nutricional del pavo .....	6
<b>Tabla 3.</b> Comportamiento productivo de peso inicial, final y ganancia de peso <i>Meleagris gallopavo</i> en la comuna Sinchal. ....	15
<b>Tabla 4.</b> Consumo de alimento y conversión alimenticia en el proceso de la evaluación de <i>Meleagris gallopavo</i> .....	16
<b>Tabla 5.</b> Promedio del rendimiento a la canal .....	17

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Ubicación de la parroquia Manglaralto, comuna Sinchal.	11
---	----

## ÍNDICE DE ANEXOS

**Figura 1A.** Lugar de estudio del proyecto de titulación.

**Figura 2A.** Reunión con las personas que conforma parte de la asociación de producción de pavos.

**Figura 3A.** Vitamina para el fortalecimiento de los pavitos.

**Figura 4A.** Vitamina para fortalecer el sistema inmunitario.

**Figura 5A.** Balanceado (Wayne) producto procesado de Ecuador.

**Figura 6A.** Etapa de fase en la 4 - 6 semana.

**Figura 7A.** Limpieza del exterior del galpón.

**Figura 8A.** Manejo de bioseguridad con cal al momento de ingresar al galpón.

**Figura 9A.** Comederos 30 x 50 cm largo, verificar si están en buenos estados.

**Figura 10A.** Alimentación con el balanceado Wayne en los respectivos comederos.

**Figura 11A.** Entre la semana 6 - 8 verificarla base del galpón si la viruta no está demasiada húmeda.

**Figura 12A.** Observación en los bebederos si están en buenas condiciones en el procedimiento del agua en la semana 10.

**Figura 13A.** Semana 10 pesaje de los pavos.

**Figura 14A.** Semana 12 toma de datos de peso.

**Figura 15A.** Foto tomada en la semana 13 en un buen crecimiento de los pavos.

**Figura 16A.** Realización de peso en la última semana de crecimiento.

**Figura 17A.** Faenamamiento de los pavos.

**Figura 18A.** Agua hirviendo con cocina industrial a gas fuego sobremesa 773003.

**Figura 19A.** Remoje del pavo en agua hirviendo.

**Figura 20A.** Desplume del pavo.

**Figura 21A.** Enjuague del pavo para el retiro de sangre y pluma.

**Figura 22A.** Empaque del pavo.

**Figura 23A.** Refrigeración del pavo.

**Figura 24A.** Información de datos de peso durante el desarrollo de producción de pavos.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad las especies de avicultura en el traspatio se ha ido mejorando en una importante fuente para el sector rural; ahora con la tecnología, la crianza tradicional se está perdiendo, entonces los remplazos serán por líneas o híbridos para dar como resultado huevos y carne; debido a la poca habilidad de adaptación de cambios climáticos y a un proceso tradicional se han transformado en un problema al productor (Vásquez, 2018).

Las producciones con buena rusticidad y de fácil adaptación, surgiere tener una gran producción de carne, por lo cual se da a peticiones el incremento de considerar en épocas de navidad y año nuevo a los pavos blancos, por ser de buen crecimiento, donde se otorgó pavos de alto rendimientos con un satisfactorio en la conversión alimenticia, y una carne de buena eficacia (Olivo, 2016).

Hace 12 años en el Ecuador la carne de pavo se ha hecho popular debido a las últimas fechas del mes de diciembre donde se realizan festividades consumiendo el 80 y 20%, por esta razón significa que la producción avícola ha tenido un desarrollo importante durante los últimos años y está muy satisfactoria a nivel mundial, especialmente en climas templados y tropicales, debido a su alta rentabilidad y buena aceptación en el mercado (Valarezo, 2015).

Este proyecto se efectuó en la provincia de Santa Elena, comuna Sinchal para realizar los parámetros productivos del pavo blanco, que tienen como buena calidad la carne ya que poco se conoce de variedades, sino más bien de cruzamientos donde son el producto de dos o más líneas diferente, mediante el cual la generación comercial tiene características económicas superiores al promedio de las variedades (Ricardo, 2018).

### **Problema Científico**

¿El desconocimiento del comportamiento productivo y el proceso de la crianza del pavo no ha llegado desarrollar sistemas de producción a nivel de los pequeños y medianos productores y la falta de cultura del consumo de carne de esta especie animal no ha reconocido una demanda mayor durante todo el año concentrando su consumo en una época específica?

### **Objetivo General**

Evaluar el comportamiento productivo de un sistema de crianza de pavos blancos (*Meleagris gallopavo*)” en la comuna Sinchal, provincia de Santa Elena

### **Objetivos Específicos**

- Determinar los parámetros zootécnicos del comportamiento productivo de pavos blancos en la comuna Sinchal.
- Identificar el sistema de crianza y manejo de pavos blancos en la comuna Sinchal.

### **Hipótesis**

El conocimiento sobre el comportamiento productivo y el proceso de crianza del pavo permitirá incentivar el desarrollo de sistemas de producción a nivel de los pequeños y medianos productores para la crianza de pavos blancos (*Meleagris gallopavo*) en la comuna Sinchal

# **CAPÍTULO 1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

## **1.1 Avicultura en el Ecuador**

Según Cantos and González (2010), manifiestan que el sector avícola en el Ecuador representa significativamente la producción alimentaria nacional, alcanzando el 23.1% del producto interno bruto pecuario, mostrando así una demanda alta que no solo brinda beneficios para la alimentación, sino que también aporta a la economía del país, de esta manera las personas dependen ya sea directa o indirectamente de esta producción, por otra parte, en la región Costa se visualiza un sistema de producción intensivo mientras que en la Sierra y Oriente prevalecen los sistemas de crianza que se dividen en aves como gallinas, pavos y patos, usándose como insumos alimenticios los residuos de diferentes cosechas.

## **1.2 Producción Avícola**

El desarrollo de la producción avícola considera un complejo agroindustrial a la producción agrícola del maíz, arroz, soya, entre otros, el cual aporta con materias primas y subproductos que son utilizados para la elaboración de alimentos balanceados, hay que tener en cuenta la producción y comercialización de carne de pavo, verificando que este consumo sea estacional, evidenciando su desarrollo en los meses de diciembre y enero con motivo de noche buena y Fin de año, en donde el año 2016 las aves de campo correspondieron de la siguiente manera 47.86% en pollos, 44.73% gallos y gallinas, 6.74% patos y el 0.66% para pavos (Salazar *et al.*, 2017).

### **1.2.1 Pavo**

Son más reconocido de origen americano, con diferentes similitudes de las demás aves domésticas, o de corral, se obtuvo mediante los españoles durante la batalla, donde el 10% del consumo nacional de pavo es producido en la ciudad de México, el 84% es entregado de Estados Unidos, el 4.5% de Brasil y el 1.5% de Chile (Santo-Ricalde and Segura-Correa, 2019).

## **1.3 Principales razas explotadas en Ecuador**

### **1.3.1 Pavo blanco (*Meleagris gallopavo*)**

Cordero (2016), manifiesta que se le conoce como la raza originaria de los Estados Unidos; muestra cambios en el plumaje, de aparentar con bronceado al blanco, sus patas y los dedos son blancos, en si su cabeza suele ser blanca, aunque puede variar a roja, la escobeta del

macho es negra al igual que el bronceado gigante es de las razas de pavo más grandes, la hembra pesa de 8 a 9 y el macho de 15 a 20 kg por lo cual la mayoría de los pavos bronceados fueron restablecidos por los nuevos pavos blancos, tomando en cuenta que es la última especie, tras el desplumado son menos visibles los cañones de la piel, color del plumaje y la belleza del animal nos muestra un papel importante, para poder clasificar los animales por su peso que por razas; se dividen en razas pequeñas, medias y pesadas, a continuación clasificación de razas por peso:

Pequeños: hembras de 5 y machos de 8 kg.

Medianas: hembras de 5 a 7 y machos de 8 a 12 kg.

Pesadas: hembras de más de 7 y machos de 12 a más de 20 kg.

#### 1.4 Taxonomía de pavo

Valarezo (2015), manifiesta que los pavos pertenecen a la familia *Meleagridos* con sus características de tener buenas estaturas, haciendo referencia en su pecho una corbata negra, por lo tanto, existen varias razas como blanco, negro, rojo azul.

En la Tabla 1 se muestra la taxonomía y descripción de la producción de pavo

**Tabla 1.** Clasificación taxonómica del pavo

Categoría	Taxonomía	Descripción
Reino	Animalia	Animales: sistemas multicelulares que se nutre por ingestión
Filo	Chordata	Cordados: Animal con medula espinal o cordón nervioso
Subfilo	Vertebrata	Vertebrados: cordado con columna vertebral
Superclase	Gnathistomata	Vertebrados: con mandíbula
Clase	Aves	Aves: vertebrados con pluma
Subclase	Neornithes	Aves verdaderas: vertebras de la cola fundida
Superorden	Neognathae	Aves del vuelo

Orden	Galliformes	Gallos y aves afines
Familia	<i>Meleagridos</i>	Gallos
Superfamilia	<i>Meleagrínidae</i>	Pavos
Genero	<i>Meleagris</i>	Pavos
Especie	<i>Gallopavo y ocelata</i>	Pavo común

---

Fuente: Adaptado de Jimenez (2002) and Llamas (2005)

### **1.5 Rendimiento nutricional de pavo**

Uicab (2019), manifestó que en los últimos años hasta el presente los pavos son alimentados con dietas compuestas elaborados con materias primas y formulados, para esto se realiza una mezcla de modo que puedan cubrir los requerimientos nutricionales, donde la delicia de hambre tanto de estas especies como de otros animales se debe a las necesidades energéticas, entonces si sus alimentos no contienen los niveles suficientes se observara como el pavo va a tener pérdidas productivas, crecimiento lento o incluso puede llegar a ocasionarle la muerte.

El alimento debe ser equitativo de forma que aporte con la nutrición y beneficios adecuados, sin embargo, la ración de alimento para los pavos se obtiene de ingredientes utilizados para la alimentación de pollos, encontrando así una diferencia dentro de los requerimientos de proteínas, vitaminas y demás nutrientes que los pavos necesitan, es verdad que el utilizar alimentos para pollos o gallinas se ve como la única alternativa para engordar a los pavos pero esto al mismo tiempo lleva a correr grandes riesgos (Montoya, 2015).

### **1.6 Requerimiento nutricional del pavo**

Nuñez (2016), surgiere de que debe ser el alimento suministrado para que un animal este satisfecho de tener apetito y sus necesidades energéticas, entre más consume alimento menor va a ser el rendimiento energético, en cambio, con las vitaminas proteínas y minerales, no va a obtener los mismos resultados, debido a que los alimentos no contienen niveles suficientes, en este caso el pavo va a obtener perdidas productivas, por lo tanto en la Tabla 2 muestras los porcentaje de cada rendimiento que puede adquirir la producción de pavos.

**Tabla 2.** Requerimiento nutricional del pavo

	<b>Inicio</b>	<b>Crecimiento</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Engorde</b>
Proteínas	28	24	21	19
E.M (Kcal/kg)	2850	2900	3100	3150
Lisina (%)	1.70	1.50	1.35	1.13
Calcio (%)	1.40	1.30	1.30	1.10
Metionina (%)	0.59	0.54	0.51	0.45
MET- CIS (%)	1.06	0.97	0.85	0.85
Fosforo (%)	0.65	0.60	0.50	0.50

Fuente: Aliba S.A. (2017)

### **1.7 Alimentación de pavos**

Aquellos pavos que se comercializan con 5 a 7 kg de peso se les suministran al menos 3 a 4 tipos de alimento los cuales tenemos iniciador, crecimiento 1, crecimiento 2 y terminador, sabiendo que si tienen mayor peso mayor es el consumo de alimento a suministrar, inclusive se recomienda alimentar diferentes alimentos para las hembras y machos, el peso, la edad, el consumo y la conversión de alimento dependen de la línea genética de que estos proceden (Valarezo, 2015).

### **1.8 Manejo de pavos**

Los pavos en sus primeros días de nacido son muy vulnerables, por ello se debe tomar estrictos cuidados para que estos obtengan un buen desarrollo en su crecimiento, de los cuales se destaca el suministrar el agua constantemente, lavar los instrumentos de comida como bebederos y comederos por lo menos dos veces al día con agua y desinfectantes antes de ser usados, revisar que la cama no esté húmeda, además de verificar que los pavitos tengan una temperatura adecuada, así mismo que la ventilación esté presente las 24 horas del día, remover el alimento suministrado cada dos horas, cabe destacar que en los primeros días es necesaria la presencia de luz las 24 horas (Chauca, 2015).

### **1.9 Fisiología del aparato digestivo de los pavos**

El aparato digestivo es el encargado de convertir los alimentos para que el organismo los pueda absorber y conducir por la sangre, teniendo como principal función transporte de alimentos, el flujo de jugos digestivos, la absorción de los diferentes nutrientes y finalmente la defecación de los desechos, por lo tanto los pollos como los pavos poseen un aparato

digestivo simple, es decir que existe un menor lugar para que la flora intestinal realice una correcta digestión de los alimentos, sin embargo, con ayuda de enzimas secretadas por el aparato digestivo se puede reducir las moléculas convirtiéndolas en sustancias más simples para ser absorbidas (Eastman, 2018).

En este caso el pavo tiene dentro del aparato digestivo a los siguientes componentes:

**Boca o pico:** Los labios y dientes, son sustituidos por mandíbulas córneas tanto superior como inferior que son las que le llevan a formar el pico. Aquí dentro también se encuentran glándulas salivales que ayudan a humedecer el alimento (Rodríguez *et al.*, 2017).

**Lengua:** Tiene una punta en la parte delantera, su forma es particular a una cabeza barbada de una flecha (Quishpe, 2006).

**Esófago:** Es un tubo que es parte del aparato digestivo, es el encargado de conducir los alimentos de la boca hacia el buche (Moran, 2018).

**Buche:** Es aquella bolsa que debido a la escasa digestión se encarga de almacenar los alimentos (Choque, 2008).

**Estómago glandular:** Proventrículo es el nombre que recibe el estómago real de las aves, en donde una digestión proteínica se produce en la pared de este proventrículo gracias a que secreta ácido clorhídrico y una enzima (Eastman, 2018).

**Molleja:** Es aquel órgano que posee dos aberturas en su lado superior, una del proventrículo y otra hacia el duodeno, existiendo por ser músculos muy fuertes que permiten moler o romper las distintas partículas alimenticias que reciben la ayuda de pequeñas piedras que estos animales suelen ingerir (Moran, 2018).

**Páncreas:** Es el encargado de secretar jugo pancreático, mismo que contiene enzimas que hidrolizan proteínas, grasas y almidones, este órgano es esencial ya que al no producir el jugo pancreático hará que dichas sustancias no se ingieran (Eastman, 2018).

**Hígado:** Órgano que produce la bilis mismo que es conducido al extremo inferior del duodeno por dos conductos biliares, capaz de absorber la cantidad apropiada de grasas en el intestino delgado. El conducto biliar que procede del lóbulo hepático derecho se encuentra ensanchado para formar la vesícula biliar, donde la bilis se almacena y concentra (Rodríguez *et al.*, 2017).

**Intestino delgado:** Está compuesto por dos partes que son el duodeno y el intestino delgado inferior, aquí ocurre la digestión y absorción de nutrientes, en donde el recubrimiento del intestino y sus vellosidades aumentan el área de absorción de los alimentos, junto a la circulación sanguínea, permite digerir y absorber en menos de tres horas el alimento consumido (Choque, 2008).

**Ciegos:** Al final cuando se une el intestino delgado inferior con el recto se encuentran dos bolsas terminales protuberantes ubicadas en cada lado, que en el caso de los pavos tienen más de 22 cm y están llenos de material fecal (Quishpe, 2006).

**Recto:** Conocido como recto corto encargado de almacenar las heces hasta llevarlas a la cloaca (Eastman, 2018).

**Cloaca:** Es aquel orificio donde salen las heces (Eastman, 2018).

### **1.10 Comercialización**

Pilay (2011), indica que cuando los pavos alcanzan un peso promedio que es de 8 a 9 kg se venden a la canal para ser sacrificados y posteriormente ser vendidos a los distintos supermercados de la provincia, pero cuando estos son sacrificados se requiere de una buena higiene y seguridad alimentaria para poder satisfacer las necesidades de los consumidores, por eso cuando se culmina la época de crianza de los pavos que son 16 semanas, se pone a los animales a un tiempo de ayuno durante 12 horas, más tarde se los llevan a un área de faenamiento siendo trasladados por transporte en gavetas plásticas, cabe destacar que este proceso debe ser cuidadoso para que las aves no sufran lesiones que conlleven a la mala calidad en las canales, para finalizar los pavos se empacan en bolsas fabricadas a base de polietileno de manera individual, o en presas para después ser ubicados en un congelador hasta que estos son llevados a los puntos de venta final.

### **1.11 Principales síntomas que señalan la aparición de enfermedades en los pavos**

Pazmiño (2015), manifiesta que es importante estar pendiente a los cambios que estos presenten ya sean en su comportamiento o físicos, con la finalidad de poder diferenciar entre un ave sana y no saludable; en estos casos un pavo sano mantendrá una alimentación continua, sus defecaciones tendrán aspectos y colores normales, su plumaje estará limpio, no presentará granos en la piel y sobre todo se desplazará sin alguna dificultad.

Un pavo no saludable se lo identificara por pérdida de peso repentino a causa del menor consumo de alimento, estornudos, diarreas, granos en la piel, caída de su plumaje y presentara dificultad para moverse, es importante recalcar que existen distintas enfermedades y que para eso es recomendable que los productores estén pendientes de los cambios repentinos, ya que la falta de dedicación, cuidado e incluso la limpieza del lugar muchas veces se convierte en el causante de ciertas enfermedades (Carrasco, 2017).

### **1.11.1 Enfermedades de los pavos**

Es importante que los productores tengan conocimiento de ciertas enfermedades de los pavos para así aplicar las medidas correctas de control y prevención, a continuación, se presenta las distintas enfermedades causadas ya sean por bacterias, virus, hongos, entre otros (Patiño, 2015).

**Bronquitis infecciosa:** Enfermedad causada por un coronavirus, puede ser transmitida a través del aire u otro medio, causando en los pavos problemas respiratorios, tales como la tos, secreción nasal y ojos llorosos (Rodolfo, 1980).

**Cólera aviar:** Causada por una bacteria llamada *Pasteurella multocida*, se puede presentar de forma aguda, sobreaguda y crónica, aquellos pavos infectados por esta enfermedad dejan de comer y beber, sus defecaciones son amarillo verdoso o incluso inflamaciones en la cara y barbillas (Dinev, 2020).

**Viruela aviar:** Producida por el virus *Borrelia avium*, transmitida por contacto directo o cualquier otro medio, se puede presentar de dos formas húmeda (diftérica) o seca (cutánea), provocando que los animales dejen de comer disminuyendo su peso, aparecen en su rostro o cresta pequeñas pústulas, en ciertos casos también se observa granos en la cara llamados pepillas (Patiño, 2015).

**Pulgas y piojos:** Son hematófagos que se nutren de la sangre, ocasiona picazón y pueden producir irregularidades metabólicas, adicional son parásitos capaces de transmitir distintas enfermedades (Diaz *et al.*, 2008).

### **1.12 Sistema de crianza de un pavo**

Pazmiño (2015), indica que los sistemas de crianza de los pavos dependerán de los recursos y espacio que posean los diferentes productores, además menciona que tanto la crianza en albergues cerrados no debe poseer desnivelaciones que a futuro provoquen que el agua se

acumule, aunque a futuro cuando el pavo este a una edad de 3 a 5 semanas dependiendo del clima este podría llegar a vivir al aire libre llegando así a tener un mayor desplazamiento, en conclusión, se destacan los siguientes sistemas:

**La cría de pavos al aire libre:** Consiste en una crianza al libre desplazamiento por las distintas áreas, esto tiene a la vez sus consecuencias positivas como negativas, ya sea tanto para el productor como para los pavos, dado que al productor le permitirá reducir los costos que se necesitan para fortalecer el crecimiento de forma que encuentra adecuado que su nutrición se complemente con diferentes granos que se encuentren dentro del lugar o incluso pastos, pero las condiciones para los pavos podrían ser desfavorable ya que al estar al aire libre se enfrentaría no solo al riesgo de contraer enfermedades, sino que también estarían expuestos a depredadores o robos (RIA, 2016).

**Crianza de pavos en confinamiento:** En la actualidad se observa que la crianza de pavos también se puede dar de la misma forma que tienen las gallinas, en donde se ve como grandes y pequeños productores están adaptándose a estos sistemas modernos de crianza, es decir optan por casetas o galpones con un adecuado espacio que les permita llevar y tener un mejor control de estos, con el fin de estar más atento a los distintos comportamientos o amenazas que se podrían presentar los pavos (Pazmiño, 2015).

## CAPÍTULO 2. MATERIALES Y MÉTODOS

### 2.1 Lugar de ensayo

La presente evaluación se realizó en la provincia de Santa Elena, parroquia Manglaralto, comuna Aguadita, Balbil Collao y Sinchal en la Asociación de proyecto de sistema de producción de pavo blanco (*Meleagris gallopavo*), está ubicada en la zona norte a una distancia de 63 km de la provincia Santa Elena, en donde el área Sinchal se clasifica tropical seco, el clima es desértico, temperatura media anual de 24.6 °C, precipitación 343 mm, 75% de humedad, una altura de 8 msnm del mar, latitud sur 1°56'25.8" y longitud norte de 80°42'02.1"



**Figura 1.** Ubicación de la parroquia Manglaralto, comuna Sinchal.

Fuente: Información Google map por Gps (2020)

### 2.2 Materiales

#### 2.2.1 Materiales de campo:

- 199 pavos blancos
- Vitamina (Vitavícola, James Brown Pharma)
- Alimento balanceado Wayne.
- Botas de caucho
- Camry Sp-150 Range 100 kg
- Overol
- Equipo para limpieza y desinfección

- Cámara fotográfica
- Cocina industrial a gas 1 fuego sobremesa 773003
- Olla
- Tinas

### **2.2.2 Materiales de oficina:**

- GPS
- Información de registro de datos
- Laptop HP e Impresora
- Libreta o cuaderno de campo
- Esferográficos

### **2.3 Tipo de investigación**

La siguiente evaluación fue de tipo descriptivo en vista que se tomarán datos, medidas de crecimiento productivos con el sistema de alimentación y manejo de los animales.

### **2.4 Metodología de la investigación**

Para este estudio de producción avícola se trabajó con pavos blancos en la cual se evaluaron en el comportamiento productivo en la fase de crecimiento en donde se utilizó como alimento el balanceado Wayne que es un alimento comercial, esta información se tomó por un periodo de 3 meses partiendo con el peso inicial al inicio de la fase de crecimiento se entregó el alimento de forma diaria para obtener los datos necesario y tener la ayuda con documentos que pueda tener como respaldo la asociación para luego añadir en Excel los debidos cálculos de peso incluyendo hasta la última fase de crecimiento.

### **2.5 Diseño Descriptivo**

Se utilizo el diseño descriptivo mediante la aplicación de software estadístico SPSS versión 21 para evaluar el comportamiento productivo de los pavos, se tomó en cuenta los resultados de peso mínimo y peso máximo, ganancia de peso, conversión alimenticia y rendimiento a la canal

#### **2.5.1 Duración de la investigación**

El trabajo descriptivo tiene una duración de 98 días

## **2.6 Variables en estudio**

- Ganancia de peso
- Consumo de alimento
- Conversión alimenticia
- Mortalidad
- Rendimiento a la canal

## **2.7 Procedimiento experimental**

### **2.7.1 Programa sanitario**

Se realizó un proceso de desinfección en el galpón de partes externas e internas.

Se facilitó un registro de programa sanitario con los comederos y bebederos para evitar problemas de reacciones entre los pavos (alborotos, picadas).

Se puso Vitavícola en el agua para que los pavos puedan llevar un fortalecimiento en el desarrollo productivo.

## **2.8 Variables de estudio**

### **2.8.1 Toma de datos y registro de información**

Para la evaluación realizado en la Asociación de proyecto de sistema de producción de pavo, se tomó en cuenta a toda población de estudio y se tomó el peso cada 15 días durante los tres meses del sistema de producción.

### **2.8.2 Consumo de alimento**

La alimentación del balanceado se tomó en cuenta la cantidad de consumo por animal que se va a otorgar semanalmente en los comederos.

### **2.8.3 Ganancia de peso**

Se realizó por cada dos semanas. La cual se tomó en cuenta la siguiente función con su respectiva fórmula:

Ganancia de Peso = Peso Final – Peso inicial

### **2.8.4 Conversión alimenticia**

Para obtener la conversión alimenticia se aplicó la siguiente fórmula:

Conversión alimenticia = consumo de alimento / ganancia de peso

### **2.8.5 Rendimiento a la canal**

Los resultados se obtuvieron con la siguiente fórmula:

Rendimiento a la Canal = Peso a la canal/ peso final \* 100

## CAPÍTULO 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 3.1 Ganancia de peso

En la Tabla 3 se muestra que en la comuna Sinchal constaba de la producción de pavos criados en un mismo galpón donde se tomó información a los 35 días tomando el peso inicial, el peso final para obtener resultados de la ganancia de peso, por lo tanto, se sacó los promedios de las siguientes variables tomando en cuenta el mínimo, el máximo y medias, donde el peso inicial mínimo es de 3.8 , máximo 4.6 dando como promedio el valor de 4.21 kg, de la siguiente manera se obtuvo los resultados del peso final para luego obtener el valor de la ganancia de peso 8.25 kg, los datos antes descritos se asimilan con lo presentado por Valarezo (2015) mencionando en su investigación que el peso promedio de los pavos comenzando en la cuarta semana de edad obstan el peso de 1 kg, hasta la semana 15 logran un peso de 12.91 kg, por lo cual la media aumentó, la edad y el peso, desarrollando una alta correlación, de la misma manera Huanca (2016) argumenta que obtuvo pesos en la décima primera semana con una cantidad de 3.46 kg para machos y los que van directo a comercialización con un peso de 5 a 7 kg, proporcionándoles de 3 a 4 tipos de alimento en las fases de inicio, crecimiento, engorde y acabado, estos resultados también tienen semejanza con Suárez (2016) indica que sus variables de peso vivo en la primera investigación de alimento de una dieta balanceado con nabo (*Brassica rapa L.*) donde su primer tratamiento de resultados fue 3.95 kg, asimismo Chauca (2015) manifiesta que la evaluación que obtuvo en su proyecto de dietas frente a un testigo el peso final es de 13.61 kg en la fase de acabado, en donde los resultados obtenido por Alfaro (2016) plantea que su evaluación de comportamiento de pavo su ganancia de peso experimentado en 14 semanas obtuvo resultado de 6.63 kg

**Tabla 3.** Comportamiento productivo de peso inicial, final y ganancia de peso *Meleagris gallopavo* en la comuna Sinchal.

	Mín (kg)	Máx (kg)	Media (kg)	D.E.	M.E.E.
Peso inicial	3.80	4.60	4.21	0.173	0.012
Peso final	12	12.80	12.46	0.169	0.012
GP	8.20	8.20	8.25	0.198	0.014

Min: Mínimo  
 Máx: Máximo  
 D.E.: Desviación estándar  
 M.E.E.: Media de error estándar  
 GP: Ganancia de peso

### 3.2 Conversión alimenticia

En la Tabla 4 señala que en la asociación conformada en la comuna Sinchal de producción de pavo se suministró con exactitud el consumo de alimento, la cual es de 17 kg en el día, tarde y noche dando resultados una conversión alimenticia de 2.06 kg, los resultados obtenidos tiene semejanza con Maguiña (2019) indica que para su experimento de pavos el tratamiento 2 tuvo un mayor consumo de alimento en machos de 17.14 kg por lo tanto Chauca (2015) manifiesta que sus resultados donde se aplica tratamientos en la fase inicial de conversión alimenticia va a tener el valor de 2.19 kg que es un valor poco eficiente, mediante lo cual se le va aumentando 26% de proteína va a presentar una conversión alimenticia de 1.66 y si se le aplica una dieta con un 24% de proteína la conversión alimenticia va ser de 1.86 kg, igualmente Morales (2017) menciona que en el inicio de la fase de crecimiento la conversión alimenticia fue de 1.59 y mediante las fases de desarrollo de los pavos la conversión alimenticia a los treces semanas fue de 2.15 kg.

**Tabla 4.** Consumo de alimento y conversión alimenticia en el proceso de la evaluación de *Meleagris gallopavo*

	Mín (kg)	Máx(kg)	Media (kg)	D.E.	M.E.E.
Consumo de alimento	17	17	17	-	-
Conversión alimenticia	1.88	2.17	2.06	0.049	0.003

Min: Mínimo  
 Máx: Máximo  
 D.E.: Desviación estándar  
 M.E.E.: Media de error estándar

### 3.3 Rendimiento a la canal

La Tabla 5 muestra los resultados del peso de la última semana en la fase de crecimiento, donde se constató que en la comuna Sinchal la adaptación de los factores climáticos se pudo obtener una constante de 10 kg en el peso a la canal mediante una multiplicación, la cual se logró obtener mediante el peso a la canal dividido peso final

12.46 (consta todo el peso vivo: buche, patas, plumaje, etc.) por 100, liberando un promedio de 80.26% de rendimiento a la canal, con relación a la desviación estándar el peso y el rendimiento a la canal es baja además considerando que la población estaba significativamente dispersa, entonces Juárez (2004) informa que es muy importante saber los efectos de peso de la producción de pavo por lo que su peso a la canal de los pavos nativo mexicano si está en proceso de caliente van a tener como resultado 6.26 kg, por ello Espinel (2020) manifiesta en su investigación que cuando el rendimiento a la canal está en el rango de 80% en la producción avícola de carne, el animal, tiene pérdida de peso en donde se distribuye las partes que son cabeza, cuello, patas, molleja y corazón, mientras que Castillo (2018) hace referencia que un pavo broiler macho vivo tiene un rendimiento de 3.2 kg de canal que significa el 77% y que para la producción de pavo en los machos 20 kg de peso vivo equivale a un rendimiento de carcasa del 79%.

**Tabla 5.** Promedio del rendimiento a la canal

	<b>Mín (kg)</b>	<b>Máx (kg)</b>	<b>Media (kg)</b>	<b>D.E.</b>	<b>M.E.E.</b>
Peso a la canal	10	10	10	-	-
Rendimiento a la canal %	83.33	78.12	80.26	1.094	0.077

Min: Mínimo

Máx: Máximo

D.E: Desviación estándar

M.E.E: Media de error estándar

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### ***Conclusiones***

Se pudo evaluar el comportamiento productivo de los pavos blancos donde se observó que la ganancia de peso tuvo un promedio excelente en donde se manifiesta que se puede llevar un buen control, una conversión alimenticia muy satisfactoria en las 14 semanas y el rendimiento de la canal que estuvo en el rango adaptado lo que resulta que los pavos obtuvieron una buena alimentación.

Se logró determinar los diferentes parámetros para la producción de pavos blancos en donde se pudo realizar lo siguiente datos: registro del peso tanto de inicio y la última semana, la cantidad de aplicación de balanceado, el porcentaje de mortalidad, registro de la ganancia de peso y peso a la canal, para luego aplicar cálculos y obtener los resultados.

Se identifico el sistema de crianza que fue de confinamiento por lo que se genera más espacio de así trasladar y poseer un mejor control de manejo, con el fin de estar más precavido a los distintos comportamientos o reacciones, en donde se realizó un manejo sanitario que constaba de limpieza, cambio de viruta, verificar bioseguridad en diferentes actividades o materiales como los bebederos, comederos, aves de una sola edad y control vectorial.

### ***Recomendaciones***

- Implementar un programa de prevención mediante vacunas para evitar algún tipo de enfermedades en la producción de pavos.
- Facilitar un manual detallado sobre la producción de pavos que conste de los parámetros de producción, tipo de sistemas de crianza y manejo sanitario para que las personas o participantes de este proyecto tengan más información y generar más conocimientos.
- Socializar los resultados donde se indique que el comportamiento productivo de pavos es adaptable al clima de la comuna Sinchal.
- Mejorar los parámetros de producción de que lleve un excelente cumplimiento en el desarrollo de crecimiento para establecer buenas ganancias de peso.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alfaro Curi, C. (2016). “*Determinacion de parametros productivos en pavos hembras (Meleagris gallopavo) en la etapa de crecimiento y acabado – yacucho a 2750 m.s.n.m*”. Tesis. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga.

Cantos, A. and Gonzáles, T. (2010). *Implementación de pequeñas granjas avícolas familiares para sectores de la comuna San Rafael*. Tesis. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Carrasco Z., Renato I., and Lozano C. (2017) *Enfermedades transmitidas por los alimentos: una mirada puntual para el personal de salud*. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2017/ei173e.pdf>. Consultado: 17/03/2021.

Castillo, R. (2018). *Perspetiva y desafio en la produccion de pavo en amaerica latina*. Disponible en: [https://lpncongress.com/wp-content/uploads/2018/10/PerspectivasydesafiosenlaproducciondepavosenAmericaLatina\\_DR.RodrigoCastillo.pdf](https://lpncongress.com/wp-content/uploads/2018/10/PerspectivasydesafiosenlaproducciondepavosenAmericaLatina_DR.RodrigoCastillo.pdf). Consultado:25/02/2021.

Chauca, C. (2015). *Empleo de dietas con diferentes niveles de proteína más aminoácidos esenciales y semiesenciales en las fases inicial, crecimiento y acabado en pavos Hybrid*. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/3921/1/17T1256.pdf>. Consultado 06/03/2021.

Choque López, J. A. (2008). “*Evaluación del estado oxidativo y salud intestinal de pollo de carne en respuesta a la alimentación con grasas recicladas*”. Tesis. Universidad Autónoma de Barcelona.

Cordero, R. (2016). *Pavos*. Disponible en: [https://multimedia.uned.ac.cr/pem/manejo\\_animales\\_granja/documentos/modulo\\_pavo.pdf](https://multimedia.uned.ac.cr/pem/manejo_animales_granja/documentos/modulo_pavo.pdf). Consultado:10/03/2021.

Eastman, S. (2018). “*Anatomía del aparato digestivo del pavo real (pavo cristatus)*”. Disponible en:

<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/25113/1/FV-33504.pdf>. Consultado: 07/03/2021.

Díaz, M. and Menjivar, M. (2008). “*Determinación del grado de infestación de endo y ectoparásitos en aves de traspatio (Gallus gallus) en el departamento de la libertad*”. Tesis. Facultad De Ciencias Agronómicas. Universidad De El Salvador.

Dínev, I. (2020). *Enfermedades de las aves*. Disponible en: <https://www.elsitioavicola.com/publications/6/enfermedades-de-las-aves/249/calera-aviar/>. Consultado: 12/07/2021

Espinel, J. (2020). *Estudio comparativo del crecimiento y producción de cinco líneas genéticas de pollos en Aláquez – Cotopaxi*. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21567/1/T-UCE-0004-CAG-274.pdf>. Consultado: 15/03/2021.

Huanca Luis, E. O. (2016). *Uso del extracto acuoso de la corteza de uña de gato (uncaria tomentosa) en la alimentación de pavos híbridos comerciales en la fase de acabado – unas – Tingo María*. Tesis. Facultad de Zootecnia. Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Juárez Caratachea, A. (2004). *Efecto del peso corporal en el rendimiento de la masa muscular en el pavo nativo mexicano*. Revista Cubana de Ciencias Agrícola, vol. 38, núm. 4, pp. 405-409.

Maguiña, L., and Waldo, E. (2019). *Efecto comparativo de dos niveles de proteínas animal-proteika, en la producción de pavos, línea Hybrid*. Tesis. Facultad Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Trujillo.

Montoya A., Caicedo S., and Montoya I. (2015) *Análisis de las oportunidades de consumo de carne de pavo (Meleagris gallopavo)*. Universidad Nacional de Colombia. Vol. 6, núm. 14, pp. 183-193.

Morales Quintana, M. (2017). “*Reemplazo del aceite de soya por manteca de cerdo en las dietas de crecimiento y acabado del pavo de engorde*”. Tesis. Facultad de Ingeniería en Ciencias Pecuarias. Universidad Nacional de Cajamarca.

Moran, E. (2018). *Anatomofisiología del tracto digestivo de aves y cerdos y la influencia de los alimentos*. Disponible en: <https://lpncongress.com/wp-content/uploads/2018/10/anatomofisiologia-del-tracto-digestivo-de-aves-y-cerdos-y-la-influencia-de-los-alimentos-edwin-moran.pdf>. Consultado: 12/07/2021.

Nuñez Luquillas, J. L. (2016). *Evaluación de los indicadores productivos en la cría de pavos híbridos comerciales (meleagris gallopavo) en la granja «santa elena». en Pucallpa- ucayali*. Tesis. Facultad Ciencias Agrarias. Universidad Nacional del Centro del Perú.

Olivo Cobos, A. (2016). *“La producción avícola en el cantón rio verde, provincia de esmeraldas y su influencia en la generación de beneficios socioeconómicos de las madres solteras asociadas a la asociación de campesinos autónomos de las comunidades de medianía, cabuyal y sandoval asocamcs, año 2017”*. Tesis. Universidad Tecnológica Indoamérica.

Patiño, L. (2015). *Detección de títulos de anticuerpos contra enteritis hemorrágica, utilizando la técnica de elisa, en pavos comerciales, en la parroquia de Yaruqui, provincia de Pichincha*. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6776/1/T-UCE-0014-040.pdf>.

Consultado: 20/03/2021.

Pazmiño Pérez, J. C. (2015). *Evaluación de dos sistemas de crianza para mejorar los parametros productivos en pavos blancos (meleagris pavipollo)*. Tesis. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Técnica de Ambato.

Pilay De La A, A. T. (2011). *Estudio de factibilidad financiera: Producción de carne de pavo*. Tesis. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Quishpe Sandoval, G. J. (2006). *Factores que afectan el consumo de alimento en pollos de engorde y postura*. Disponible en: <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/930/1/T2297.pdf>. Consultado: 12/07/2021.

RIA (2016). *"Sistemas integrados de producción"*. Revista de Investigaciones Agropecuarias, Vol. 42, núm.2, pp. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86447075001>. Consultado: 12/07/2021.

Ricardo Suárez, M. S. (2018). *Análisis económico para el mejoramiento de la planta faenadora de pavo en la parroquia colonche, provincia de santa elena*. Tesis. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Rodolfo, M. (1980). *Manual de enfermedades de las aves*. Primera edición. Santa Fe. Argentina.

- Rodríguez, C., Waxman, S. and De Lucas, J. (2017). *Particularidades anatómicas, fisiológicas y etológicas con repercusión terapéutica, en medicina aviar (II): aparato digestivo, aparato cardiovascular, sistema músculo-esquelético, tegumento y otras características.* Disponible en: <https://botplusweb.portalfarma.com/documentos/2017/3/10/113722.pdf>. Consultado: 12/07/2021
- Salazar, D., Cuichán, M., Ballesteros, C., Marquez, J., and Orbe, D. (2017). *Unidad de estadísticas agropecuarias – ESAG.23.*
- Santos-Ricalde, R., and Segura-Correa, J. (2019). *La importancia de la cría de pavos (Meleagricultura) en Yucatán.* Disponible en: <https://www.revista.ccba.uady.mx/ojs/index.php/BAC/article/viewFile/3193/1481,%2008>. Consultado: 10/04/2021
- Suárez Suárez, G. N. (2016). *Alimentación de pavos americanos Big-6 con una dieta balanceada más la suplementación de nabo (Brassica rapa L.) en la fase de engorde.* Tesis. Facultad Ciencias Pecuarias. Universidad Técnica Estatal de Quevedo.
- Uicab Sonda, L. A. (2019). *Efecto de los niveles de proteínas sobre el crecimiento de guajalote (Meleagris gallopavo).* Tesis. Ciencias en Producción Pecuaria. Instituto Tecnológico de Conkal
- Valarezo Ulloa, M. J. (2015). *“Evaluación productiva y económica del engorde de pavos de la estirpe nicholas 700”.* Tesis. Facultad Ingeniería en Administración. Universidad Nacional de Loja.
- Vásquez Condori, R. V. (2018). *Influencia de la luz artificial en pavos hembras (Meleagris gallopavo) BUT, en crianza intensiva en la etapa de acabado a 2800 m.s.n.m.* Tesis. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional De San Cristóbal De Huamanga.

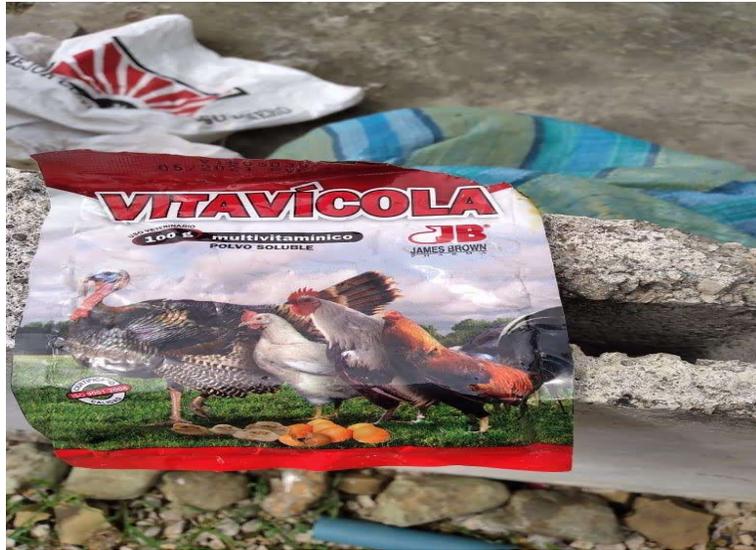
## ANEXOS



*Figura 1A.* Lugar de estudio del proyecto de titulación.



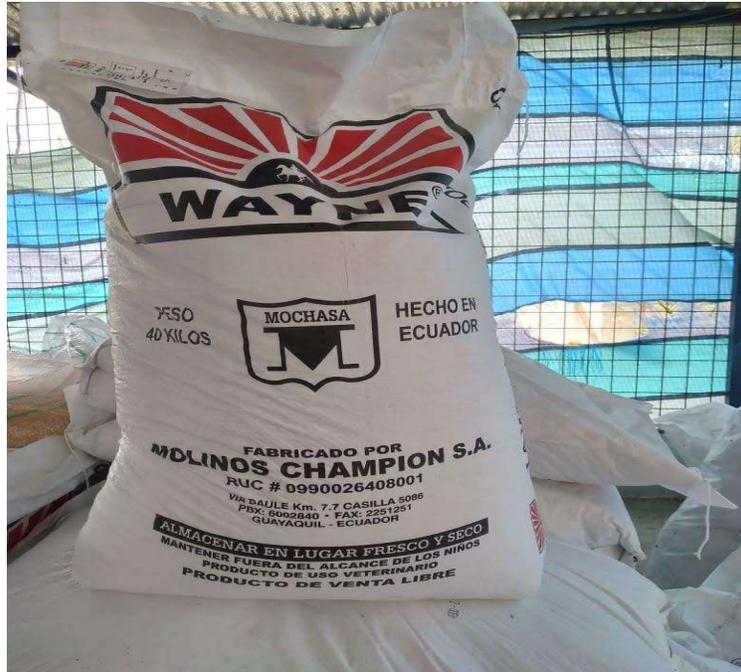
*Figura 2A.* Reunión con las personas que conforma parte de la asociación de producción de pavos.



*Figura 3A.* Vitaminas para el fortalecimiento de los pavitos.



*Figura 4A.* Vitaminas para fortalecer el sistema inmunitario.



*Figura 5A.* Balanceado (Wayne) producto procesado de Ecuador.



*Figura 6A.* Etapa de fase en la 4 - 6 semana.



*Figura 7 A.* Limpieza del exterior del galpón.



*Figura 8 A.* Manejo de bioseguridad con cal al momento de ingresar al galpón.



**Figura 9A.** Comedores 30 x 50 cm largo, verificar si están en buenos estados.



**Figura 10A.** Alimentación con el balanceado Wayne en los respectivos comederos.



**Figura 11A.** Entre la semana 6 – 8 verificar la base del galpón si la viruta no está demasiada humedad.



**Figura 12A.** Observación en los bebederos si están en buenas condiciones en el procedimiento del agua en la semana 10.



*Figura 13 A.* Semana 10 pesaje de los pavos.



*Figura 14A.* Semana 12 toma de datos de peso.



*Figura 15A.* Foto tomada en la semana 13 en un buen crecimiento de los pavos.



*Figura 16A.* Realización de peso en la última semana de crecimiento.



**Figura 17A.** Faenamiento de los pavos.



**Figura 18A.** Agua hirviendo con cocina industrial a gas a fuego sobremesa 773003.



*Figura 19A.* Remoje del pavo en agua hirviendo.



*Figura 20A.* Desplume del pavo.



*Figura 21A.* Enjuague del pavo para retiro sangre y pluma.



*Figura 22A.* Empaque del pavo.



**Figura 23A.** Refrigeración del pavo.

	FASE ENGORDE										
	0	6	8	10	12	14					
Ct.Pavo	PESO INICAL	PESO 2	PESO 3	PESO 4	PESO 5	PESO FINAL	GANANCIA DE PESO	CONSUMO DE ALIMENTO	CONVERSIÓN ALIMENTICIA	PESO A LA CANAL	RENDIMIENTO A LA CANAL
1	4,5	6,2	8,2	9,5	11,2	12,5	8	17	2,1	10	80,00
2	4,2	6,4	8,6	9,1	11,4	12,1	7,9	17	2,2	10	82,64
3	4,1	6,3	8,7	9,1	11,7	12,3	8,2	17	2,1	10	81,30
4	4,5	6,1	8	9,3	11,6	12,6	8,1	17	2,1	10	79,37
5	4,6	6,5	8	9,5	11,5	12,5	7,9	17	2,2	10	80,00
6	4,2	6,3	8,5	9,6	11,1	12,3	8,1	17	2,1	10	81,30
7	4	6,3	8,4	9,3	11,1	12	8	17	2,1	10	83,33
8	4,4	6,5	8,1	9,3	11,2	12,3	7,9	17	2,2	10	81,30
9	4,1	6,6	8,2	9,6	11,6	12,4	8,3	17	2,0	10	80,65
10	4,1	6,1	8,1	9,2	11,4	12,1	8	17	2,1	10	82,64
11	4,6	6,2	8,1	9,1	11,2	12,7	8,1	17	2,1	10	78,74
12	3,8	5,6	8	9,1	11,4	12,8	9	17	1,9	10	78,13
13	4	6,1	8,2	9,3	11,4	12,7	8,7	17	2,0	10	78,74
14	4	6,3	8,2	9,2	11,1	12,7	8,7	17	2,0	10	78,74
15	4,3	6	8	9,1	11,3	12,5	8,2	17	2,1	10	80,00
16	4,6	6,4	8,4	9,3	11,3	12,4	7,8	17	2,2	10	80,65
17	4,1	6,1	8,2	9,3	11,3	12,5	8,4	17	2,0	10	80,00
18	3,9	6	8,1	9,1	11,2	12,4	8,5	17	2,0	10	80,65

**Figura 24A.** Información de datos de peso durante el desarrollo de producción de pavo.

