



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**



**ESCUELA DE AGRICULTURA, SILVICULTURA, PESCA Y**  
**VETERINARIA**  
**CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

Trabajo de Integración Curricular, presentado al H. Consejo Directivo  
de la Facultad como requisito previo para obtener el título de:

**MÉDICA VETERINARIA**

**TEMA:**

Identificación de *Stramineus menacanthus* en gallinas, de la parroquia  
Pimocha, del cantón Babahoyo

**AUTORA:**

Karina Elizabeth Martínez Silva

**TUTORA:**

Dra. Yesenia Ivonne Malta García. MSc

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

**2024**

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE</b> .....	<b>ii</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>iv</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1.    Contextualización de la situación problemática .....	1
1.1.1.Contexto Internacional.....	1
1.1.2.    Contexto Nacional.....	1
1.1.3.    Contexto Local .....	2
1.2.    Planteamiento del problema.....	2
1.3.    Justificación .....	3
1.4.    Objetivos de investigación.....	3
1.4.1.    Objetivo general. ....	3
1.4.2.    Objetivos específicos. ....	3
1.5.    Hipótesis.....	4
<b>CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>5</b>
2.1. Antecedentes .....	5
2.2. Bases teóricas .....	5
2.2.1. Definición.....	5
2.2.2. Características del piojo <i>Menacanthus stramineus</i> .....	6
2.2.3. Clasificación Taxonómica .....	6
2.2.4. Ciclo evolutivo .....	6
2.2.5. Características físicas del <i>Menacanthus stramineus</i> .....	7
2.2.6. Impacto del <i>Menacanthus stramineus</i> en las aves.....	7
2.2.7. Transmisión.....	7
2.2.8. Patología .....	8
2.2.9. Signos y síntomas.....	8
2.2.10. Diagnostico .....	8
2.2.11. Tratamiento .....	8
2.2.12. Prevención .....	10
2.2.13. Resistencia.....	11
2.2.14. La especie más grande de piojo de las aves.....	11
2.2.15. Daños e importancia económica de los piojos de las aves .....	12

<b>CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1. Tipo y diseño de investigación. ....</b>	<b>13</b>
<b>3.2. Operacionalización de variables.....</b>	<b>13</b>
Variable dependiente .....	13
Variable independiente .....	13
<b>3.3. Población y muestra de investigación.....</b>	<b>13</b>
3.3.1. Población.....	13
3.3.2. Muestra. ....	13
<b>3.4. Técnicas e instrumentos de medición. ....</b>	<b>14</b>
3.4.1. Técnicas .....	14
3.4.2. Instrumentos .....	14
<b>3.5. Procesamiento de datos. ....</b>	<b>14</b>
<b>3.6. Aspectos éticos. ....</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO IV.-RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1. Resultados.....</b>	<b>16</b>
4.1.1. Análisis de identificación de <i>Stramineus menacanthus</i> en gallinas, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo.....	16
4.1.2. Incidencia de casos de <i>Stramineus menacanthus</i> en gallinas según la edad, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo, en el periodo de julio del 2024. ....	17
4.1.3. Incidencia de casos de <i>Stramineus menacanthus</i> en gallinas según su procedencia, en la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo, en el periodo de julio del 2024. ....	18
4.1.4. Incidencia de casos de <i>Stramineus menacanthus</i> en gallinas, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo, en el periodo de julio del 2024. ..	19
<b>4.2. Discusión.....</b>	<b>20</b>
<b>CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>22</b>
<b>5.1. Conclusiones .....</b>	<b>22</b>
<b>5.2. Recomendaciones .....</b>	<b>22</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>23</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>28</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Ilustración 1 Stramineus menacanthus .....</b>	<b>5</b>
<b>Ilustración 2 piojos de gallina (Stramineus menacanthus) .....</b>	<b>10</b>
<b>Ilustración 3 Incidencia de parásitos de Stramineus menacanthus en gallinas, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo.....</b>	<b>16</b>
<b>Ilustración 4 incidencia de Stramineus menacanthus en gallinas según la edad de los animales, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo. ...</b>	<b>17</b>
<b>Ilustración 5 incidencia de Stramineus menacanthus en gallinas según la procedencia de los animales, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo .....</b>	<b>19</b>
<b>Ilustración 6 incidencia de Stramineus menacanthus en gallinas según la raza de los animales, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo.....</b>	<b>20</b>
<b>Ilustración 7 análisis macroscópico del ala de una gallina criolla .....</b>	<b>28</b>
<b>Ilustración 8 registro de datos de los animales .....</b>	<b>28</b>
<b>Ilustración 9 cero incidencias de Stramineus menacanthus .....</b>	<b>28</b>
<b>Ilustración 10 análisis de observación directa bajo la lupa .....</b>	<b>28</b>
<b>Ilustración 11 observación del pectoral del animal.....</b>	<b>28</b>
<b>Ilustración 12 observación macroscópica.....</b>	<b>28</b>

## RESUMEN

En la presente investigación experimental se la realizo con la finalidad de identificar al *Stramineus menacanthus* en gallinas que se crían en las distintas familias de la Parroquia Pimocha del cantón Babahoyo, donde se efectuó el análisis macroscópico de 100 de las aves, evaluando cada una de ellas según los parámetros señalados como lo son la edad, raza y procedencia. Tomando en cuenta que dichas familias no poseen un control sanitario adecuado como lo es un calendario de vacunación, desparasitación y vitaminización. Desarrollada esta investigación se obtuvo los siguientes resultados: en raza criollas que fue lo que analizo se obtuvo el 0% de casos positivo y el 100% en los casos negativo, así como en edad fue variable, donde se encontraron gallinas de varias semas de edad, con un 0% positivo en las distintas edades y el 20% en gallinas de 1 a 3 semanas, 37% de 4 a 6 semanas y el 43% en gallinas de 7 a 12 semanas de edad, dando como resultado un 100% negativo en los análisis macroscópicos de las mismas, y de igual manera para la procedencia el 0% de casos positivo y el 19% (19 gallinas) que provenían del sector La Carmela, 11% (11 gallinas) de La Margarita, 10% (10 gallinas) del sector el desquite, 10% (10 gallinas) de La Reforma, 10% (10 gallinas) de Rosa María, 10% (10 gallinas) del sector La Tranca, 13% (13 gallinas) del sector Angela, 17% (17 gallinas) de El Porvenir, arrojando un 100% de los casos negativo. Donde estos resultados ofrecen información relevante para la gestión y control de estos parásitos dentro de la industria de la crianza de gallinas a nivel familiar, contribuyendo a la mejora de la salud de los animales y a su vez a la eficiencia productiva, que ayudaran a la economía de las familias. Donde se presentan un 100% de casos negativo de todos los animales muestreados.

**Palabras claves:** Parásitos, *Stramineus menacanthus*, piojos, gallinas, vacunacion

## ABSTRACT

The present experimental research was carried out with the purpose of identifying *Stramineus menacanthus* in hens raised in different families of the Pimocha Parish of Babahoyo, where the macroscopic analysis of 100 birds was carried out, evaluating each one of them according to the parameters indicated such as age, breed and origin. Taking into account that these families do not have an adequate sanitary control such as a vaccination, deworming and vitaminization schedule. Once this research was developed, the following results were obtained: In the Creole breed, which was what was analyzed, 0% of positive cases and 100% of negative cases were obtained, as well as variable age, where hens of several weeks of age were found, with 0% positive in the different ages and 20% in hens from 1 to 3 weeks, 37% from 4 to 6 weeks and 43% in hens from 7 to 12 weeks of age, resulting in 100% negative in the macroscopic analysis of the same. Similarly for the origin, 0% of positive cases and 19% (19 hens) came from La Carmela sector, 11% (11 hens) from La Margarita, 10% (10 hens) from El Desquite sector, 10% (10 hens) from La Reforma, 10% (10 hens) from Rosa Maria, 10% (10 hens) from La Tranca sector, 13% (13 hens) from Angela sector, 17% (17 hens) from El Porvenir, showing 100% of the cases negative. These results offer relevant information for the management and control of these parasites within the hen raising industry at the family level, contributing to the improvement of animal health and in turn to productive efficiency, which will help the economy of the families. There were 100% negative cases in all the animals sampled.

**Keywords:** Parasites, *Stramineus menacanthus*, lice, chickens, vaccination

## CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN

### 1.1. Contextualización de la situación problemática

**1.1.1. Contexto Internacional:** Los ectoparásitos (piojos y ácaros) son un problema muy común y recurrente en las producciones avícolas, las especies de ácaros más comunes en gallinas de producción de huevo para plato a nivel mundial son: *Ornithonyssus sylviarum* (ácaro del norte), *Ornithonyssus bursa* (ácaro tropical) y *Dermanyssus gallinae* (ácaro rojo). Y en el caso de los piojos, los principales que podemos encontrar en México son *Menacanthus stramineus* y *Menopon gallinae*. En el caso de los ácaros, estos afectan el bienestar de las aves, produciéndoles anemia, disminución de porcentaje de postura hasta 4%, disminución del peso de huevo de 0.5 a 2.2% y un aumento en la conversión alimentaria de hasta un 5.7% (Murillo y Mullens, 2017) además durante el año 2014 se reportaron pérdidas económicas de hasta 130 millones de Euros en la unión Europea por este tipo de infestaciones (Sparagano et al., 2014). Y además llegan a causar disminución en la pigmentación de la yema y de la altura de la albumina.

En el caso de los piojos, llegan a causar disminución entre el 11 al 15% del porcentaje de postura (Ruff, 1999). Estos insectos causan irritación en la piel y costras principalmente en zonas donde las gallinas no se pueden acicalar (como debajo de la mandíbula), también pueden llegar a provocar emaciación y anemia.

Tanto los ácaros como los piojos pueden llegar a transmitir diferentes agentes patógenos, entre los principales encontramos: *Salmonella Gallinarum*, *Salmonella Enteritidis*, *Pasteurella multocida*, *E. coli*, *Leucosis aviar*, Newcastle y Viruela aviar. (Gutiérrez, 2019)

El *Stramineus menacanthus* es un ectoparásito que afecta el estado de salud de los animales, debido a que, intoxicaciones y alergias pueden afectar su supervivencia, además, puede tener un efecto negativo en la tasa de transmisión en los piensos. (Pulido Villamarín, et al, 2015)

**1.1.2. Contexto Nacional:** Los pollos criados en granjas están infectados con piojos, *Menacanthus*, *Stramineus* y *Menopon gallinae*, lo que dificulta la producción de huevos y carne, Provoca pérdidas económicas y nutricionales a la familia del productor. Se sabe poco sobre el estado natural de estos piojos. Pero

en algunos lugares de Mariscal Sucre., Guayas, Ecuador, se utiliza el conocimiento etnobotánico para controlar estos ectoparásitos. (Dorregaray-Llerena, et al, 2020)

Los ectoparásitos pueden afectar a animales de todas las edades y especies. Sin embargo, los jóvenes corren mayor riesgo. La importancia de un diagnóstico correcto de estos problemas de salud se presenta no sólo por el dolor del paciente, sino también por el riesgo de transmisión de otras enfermedades. (Pulido Villamarín, et al, 2015)

**1.1.3. Contexto Local:** Al igual que otros animales, las aves de corral, especialmente aquellas criadas en confinamiento relativo, pueden ser infestados con insectos u otros entomoparásitos que muy comúnmente debilitan a su huésped en los sistemas donde la explotación avícola se conduce de manera tradicional no se tienen planes apropiados de desparasitación, de manera que ectoparásitos como *Menacanthus stramineus* y *Menopon gallinae*, conocidos como “piojos de la gallina” son frecuentes. (mora, 2020)

Estos insectos tienen boca masticadora, escamas de piel, plumas, grasa y sangre. Se ha descubierto que la abundancia de piojos en las aves puede provocar irritación, anemia y portar bacterias patógenas. (Rodríguez Ortega, et al, 2018)

## 1.2. Planteamiento del problema

*Stramineus menacanthus* está muy relacionado con el hábitat y atracción de los animales desde el punto de vista biológico, por lo que las aves quedan atrapadas porque los criadores no saben la forma correcta de controlarlas y quizás mueren. Por la mala salud de las aves.

La presencia de ectoparásitos, principalmente artrópodos, ha sido un problema desde la antigüedad, y la mayoría de ellos son introducidos en las gallinas por animales salvajes. Hoy en día, gracias a los múltiples tipos de productos para prevenir parásitos específicos, muchos de ellos han sido controlados o eliminados en las granjas modernas, aunque algunos de estos parásitos, y su capacidad de adaptación, han tenido problemas de salud y económicos estos días la industria avícola. (Itza Ortiz, 2021)



Por otro lado, las aves que crecen en esta zona causan problemas de salud a los consumidores, provocando así problemas de salud pública.

### **1.3. Justificación**

Este tipo de investigación es de gran importancia, la cual se llevó a cabo en la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo, donde se obtuvo toda la información necesaria con respecto al parásito *Stramineus menacanthus*, ya que este parásito puede llegar a producir problemas graves en las aves, como una pérdida de peso significativa y otras enfermedades más, los cuales no pueden ser aptos para el consumo humano lo que podría obligar al sacrificio de dichos animales y a unas pérdidas económicas para estas familias que se dedican a la crianza de las gallinas.

En este trabajo se consideraron muchos factores relacionados con la presencia de este parásito, incluyendo la alimentación incorrecta, las prácticas de higiene, la ubicación de las lesiones y todo lo relacionado con la protección biológica para la crianza de estos animales, incluyendo evitar la presencia de *Stramineus menacanthus* en los pollos.

### **1.4. Objetivos de investigación.**

#### **1.4.1. Objetivo general.**

- Identificar macroscópicamente la presencia de *Stramineus menacanthus* en las gallinas, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo.

#### **1.4.2. Objetivos específicos.**

- Examinar a las aves afectadas, para determinar las partes más afectadas como alas, cuello y pecho.
- Clasificar las aves según la edad, raza y procedencia.
- Diseñar un calendario técnico sanitario para gallina criadas en la parroquia Pimocha.

### 1.5. Hipótesis.

**Ho:** No existe la presencia de *Stramineus menacanthus* en aves criadas, en la parroquia Pimocha, del Cantón Babahoyo.

**Ha:** Existe la presencia de *Stramineus menacanthus* en aves criadas, en la parroquia Pimocha, del Cantón Babahoyo.

## CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

En el Ecuador la avicultura es una industria animal que se ha desarrollado significativamente en los últimos dos años debido a la creciente demanda de alimentos, lo que se refleja en el crecimiento de la producción y comercialización de carne y resultados. (Masaquiza, 2018).

Según el informe del departamento avícola, en los últimos dos años el número de aves en las granjas y granjas avícolas ha aumentado un veintisiete por ciento. Según un informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). del año 2002, los sistemas de producción se llevan a cabo bajo dos modelos de producción: avícola industrial y no industrial como la construcción de traspatio o la producción ganadera. La producción de gallinas criollas se basó en la cría de razas autóctonas con dos objetivos.

Según datos estadísticos del campo de la investigación y la agricultura sostenible (ESPAC, 2018), durante el mismo período se criaron 3,1 millones de pollos en los pueblos. Sin embargo, en el caso de las aves rapaces, alrededor del 80% ha aumentado en los Andes. (Sánchez, 2015).

Existen pocos estudios sobre pollos criollos, hay poca información sobre morfología, genética, producción, lo cual es muy importante, porque de estos 2 conocimientos se pueden tomar métodos, proyectos de mejora en la producción, utilizando métodos que puedan mejorar los niveles de producción y estabilidad. y la sostenibilidad y protección de las aves nativas locales.

### 2.2. Bases teóricas

#### 2.2.1. Definición



Ilustración 1 *Stramineus menacanthus*

Los piojos de las gallinas o las garrapatas rojas son parásitos chupadores de sangre a diferencia de otras garrapatas. Además del estrés que provoca en las gallinas y otros pollos, también provoca enfermedades.

### **2.2.2. Características del piojo *Menacanthus stramineus***

Algunas de las características de *Stramineus menacanthus* son:

- Los piojos adultos miden de 2 a 3 mm de largo y se pueden ver a simple vista.
- El cuerpo es plano y la cabeza grande.
- Las patas son fuertes y están diseñadas para adherirse a las plumas del huésped.
- Sus cuerpos tienen una gruesa capa de cera que les ayuda a resistir el agua y los insectos. (Font, 2019)

### **2.2.3. Clasificación Taxonómica**

#### **Piojo Del Cuerpo De La Gallina**

*Menacanthus stramineus* (Nitzsch, 1818)

**Familia:** Menoponidae

**Orden:** Phthiraptera

**Clase:** Insecta

**Filo / División:** Arthropoda

**Reino:** Animalia

(Godoy, Ecoregistros, 2019)

### **2.2.4. Ciclo evolutivo**

Los adultos son pequeños insectos sin alas (3,5 mm de largo). Se encuentra principalmente en los pelos y la superficie del cuerpo. Tienen fuertes bocas masticadoras y comen pieles y cueros. Algunas especies se alimentan de la sangre de las heridas que se hacen con la mandíbula. (Junquera, 2021)

Los piojos pasan toda su vida en las gallinas. También es un insecto metabólico, es decir, no tiene metabolismo. Las hembras maduras ponen huevos

en la base de las plumas o en la piel del huésped, que es visible a simple vista como una masa blanca. Las larvas emergen después de 4 a 7 días y eventualmente se transforman en ninfas y adultos. El ciclo de vida es de entre 3 y 5 semanas. Un piojo puede vivir varios meses, pero fuera del huésped puede vivir más de una semana. (Junquera, 2021)

#### **2.2.5. Características físicas del *Menacanthus stramineus***

El *Stramineus menacanthus* es un pequeño insecto de color marrón negruzco y forma alargada. Tiene patas cortas y poderosas mandíbulas que puede masticar la piel y las plumas de las aves para alimentarse de su sangre. A diferencia de otros tipos de piojos., *Stramineus menacanthus* no tiene alas y sólo puede moverse sobre el cuerpo del ave. (Blanco, 2019)

Los piojos del cuerpo de las aves de corral son los piojos más comunes y destructivos en las aves domésticas en todo el mundo. Uno de los más grandes (de 2,5 a 3,5 mm) es de color marrón. Se alimenta de trozos de piel y plumas, pero puede chupar sangre de las heridas de sus mandíbulas. Suelen encontrarse cerca de la piel del huésped, rara vez sobre el pelaje, y preferentemente en partes del cuerpo con poco pelo, como el lateral del pelaje, aunque también se pueden encontrar en las alas al atacar, en el pecho. Los huevos los ponen sobre las plumas o sobre la piel. (Junquera P. , 2021)

#### **2.2.6. Impacto del *Menacanthus stramineus* en las aves**

*Stramineus menacanthus* puede provocar depresión, irritación y pérdida de plumas en aves infectadas. Además, la alta contaminación puede anemia, debilidad y otros problemas de salud. La infección por *Stramineus menacanthus* puede matar aves si no se trata. (Blanco, 2019)

#### **2.2.7. Transmisión**

*Stramineus menacanthus* se transmite por contacto directo con otras aves infectadas o a través de superficies y equipos que entran en contacto con ellas... (Blanco, 2019)

### **2.2.8. Patología**

Menacanthus stramineus, también conocido como "piojo", es un tipo de insecto que se alimenta de la sangre de las aves. Este parásito es único porque sólo afecta a las aves, no a los humanos ni a los mamíferos. (Blanco, 2019)

### **2.2.9. Signos y síntomas**

Existen muchas enfermedades que afectan la salud y la producción de las gallinas o pollos ponedores. Un grupo importante son los parásitos, especialmente los ectoparásitos. Los ectoparásitos son un grupo de artrópodos que, además de causar daño directo, pueden transmitir sustancias patógenas como bacterias, virus, hongos, etc. (Cuéllar Sáenz, Veterinaria Digital, 2021)

Cuando se encuentran aves parasitadas, se las puede ver rascándose las plumas.

La irritación de la piel es visible, pero durante el tratamiento previo se pueden ignorar los síntomas.

Contribuyen a su enfermedad, dolencias inexplicables, aumento de la dieta, pérdida de peso, depresión, ansiedad, etc.

En la avicultura, los problemas de embriones ectópicos son comunes. En los pollos de engorde se produce disminución de la producción de huevos, anemia, fiebre, pérdida de peso y muerte. Las dietas para aves de corral tienen una reducción significativa de peso. (Cuéllar Sáenz, Veterinaria Digital, 2021)

### **2.2.10. Diagnostico**

Los piojos suelen comer restos de piel de aves. Sin embargo, pueden ocurrir lesiones y sangrar. Los piojos también se alimentan de las heridas. A la larga, los piojos pueden provocar debilidad, anemia, fatiga y disminución de la productividad. (Cuéllar Sáenz , Parásitos en las aves, 2021)

### **2.2.11. Tratamiento**

Si tus aves están infectadas con Menacanthus stramineus, debes tratarlas para prevenir la propagación de la enfermedad. Algunas de las opciones de tratamiento:

- Utilizar los correctos insecticidas específicos para piojos.
- Lavado en seco de las aves con mucho cuidado.
- Eliminar manualmente los piojos adultos y las ninfas de todas las aves.

Además de los tratamientos convencionales, existen otras opciones para controlar las infecciones por *Menacanthus stramineus* en aves:

- Utilice aceites esenciales como el aceite de neem y el aceite de lavanda para deshacerse de los piojos.
- • Utilice vinagre de manzana diluido con agua para limpiar las jaulas de animales.
- Mantenga a las aves en áreas sombreadas para prevenir el desarrollo de piojos. (Blanco, 2019)

El tratamiento depende del número de pájaros en la jaula, el tipo de cama, el sistema de nidificación, etc. especies de insectos, etc.

En el programa de manejo y eliminación que tenemos, tenemos que reinstalar nidos y camas, no olvidemos los contenedores de alimentos reutilizables, los uniformes del personal, los vehículos y las áreas de comedor si están en la granja, etc. (Lohmann animal health, 2012)

Los insecticidas son eficaces, pero dependiendo de las necesidades e indicaciones del producto, se seleccionan varios modelos.

Se puede aplicar:

Malathion en polvo al 5 % o solución al 1 %, aplicado en las aves, los habitáculos o en el pavimento.

Carbaril en polvo al 5 %.

Polvo al 2 % de Imidan y carbofenotion (más eficaz y de acción más duradera que el malathion).

Gránulos al 4.4 % de Zytron.

Los piojos se pueden controlar en pollos criados en jaulas atando una banda elástica que contenga de 3,5 a 10% de diclorovos Alrededor de una de las piernas de cada una de las gallinas, a la mitad de los individuos o atando ataduras a prisión.

Los fármacos con piretroides (permetrina) y carbamatos, y sus combinaciones, también son eficaces y su acción dura hasta un mes y medio.

### 2.2.12. Prevención

La mayor parte del trabajo es evitar que los piojos entren al gallinero y evitar que vuelvan a entrar después de un control exitoso. Se deben eliminar los nidos de aves que anidan (como los gorriones) dentro y alrededor de las gallinas. Para evitar la propagación entre granjas avícolas, se deben esterilizar las bandejas o jaulas de huevos, cajas, jaulas, cestas y otros artículos que se transfieren de una granja avícola a otra. (Junquera, 2021)

Según métodos de control no químicos, se han obtenido buenos resultados utilizando turingincina, una exotoxina del *Bacillus thuringiensis*, directamente en pollos infectados. (Junquera, 2021)

Los piojos permanecen en el huésped. Por lo tanto, no aplicar localmente, sino en pollos infectados, por ejemplo, mediante pulverización, inmersión o polvo. El polvo se puede utilizar para tratar a los pollos indirectamente, por ejemplo, tratando la cama con insecticida en polvo y permitiendo que los pollos se espolvoreen ellos mismos. (Junquera, 2021)

Sin embargo, los gallos no acumulan su propio polvo como las gallinas y se produce la misma contaminación. La plantación de pollos debe tratarse adecuadamente. Se han utilizado con éxito diversos organofosforados, piretroides y piretrinas para controlar diversos piojos. Pero ojo: algunos de estos productos, especialmente los organofosforados, pueden resultar muy tóxicos para las aves. (Junquera, 2021)



Ilustración 2 piojos de gallina (*Stramineus menacanthus*)



### 2.2.13. Resistencia

Hasta ahora, los piojos de las gallinas no han desarrollado resistencia a los esporicidas. (Junquera, 2021)

Por lo tanto, se puede concluir que la falta de control de estos parásitos se debe principalmente a una mala aplicación (por ejemplo, la dosis) o al uso de un producto inadecuado (no efectivo en estos piojos o de mala calidad), no es un problema de prevención. El uso inadecuado es una de las principales causas del fracaso de los productos antiparasitarios. (Junquera, 2021)

### 2.2.14. La especie más grande de piojo de las aves

**Cuclotogaster heterographa**, piojo de la cabeza, mide 2,5 mm y se encuentra principalmente en la cabeza y el cuello de los pollos. Lo mejor es estar cerca de la piel o de la base de las plumas. No chupan sangre, sino que se alimentan de pelaje y piel. Se encuentra con mayor frecuencia en aves jóvenes y pavos. Los animales jóvenes con enfermedades graves pueden morir antes de la edad adulta. (Junquera P. , 2021)

**Goniocotes gallinae** es uno de los piojos de aves más pequeños y no mide más de 1,5 mm de longitud. Se puede encontrar en todo el cuerpo en la parte inferior o base de las plumas, pero rara vez en la cabeza y las alas. Comen trozos de piel y plumas.

**Lipeurus caponis**, el piojo alado, mide de 2,0 a 2,5 mm de largo y es de color gris. En el interior del ala dominan las plumas de la cola y la cabeza. Sólo comen partes del pelaje, pero son muy agresivos y también se les llama recolectores de piojos. (Junquera P. , 2021)

**Menopon gallinae** es un piojo pequeño (de 1,5 a 2,0 mm de largo). Se alimenta de trozos de piel y plumas, pero puede chupar sangre de sus propias heridas. Se prefiere en el pecho, hombros y patas de las aves. Los huevos son blancos y aparece una masa blanca en la base de las plumas. (Junquera P. , 2021)

**Columbicola columbae**, el piojo de las palomas, mide de 2,0 a 2,8 mm de largo. Se encuentran por todo el cuerpo, especialmente en el interior de las alas, y se alimentan de vegetación. Sus huevos suelen colocarse en las plumas inferiores debajo de las alas. (Junquera P. , 2021)

### **2.2.15. Daños e importancia económica de los piojos de las aves**

Los piojos son una gran amenaza económica, especialmente para las ponedoras. Las aves infectadas están letárgicas y no comen normalmente. La producción de huevos se puede reducir en un 45%.

También puede causar problemas en la avicultura. Debido a su largo ciclo de vida, los piojos no producen grandes poblaciones durante las 6 o 7 semanas del ciclo de un polluelo.

Sin embargo, los piojos son un problema común en la avicultura. Las granjas nuevas que están bien gestionadas no tienen problemas de piojos. (Junquera P. , 2021)

## **CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.**

### **3.1. Tipo y diseño de investigación.**

En esta investigación se practica evaluar los resultados de modelos de techo de familias que apuestan por la crianza de pollos para mejorar la estructura, nutrición, calendario de salud, bioseguridad y acceso al conocimiento para lograr mejores resultados que mejorarán su economía.

### **3.2. Operacionalización de variables.**

#### **Variable dependiente**

- Determinar la salud de las gallinas que serán muestreadas mediante los análisis macroscópicos que se les realizara.

#### **Variable independiente**

- Sanidad
- Manejo
- Alimentación
- Económico

### **3.3. Población y muestra de investigación.**

#### **3.3.1. Población.**

Según los datos recabados en La Parroquia Pimocha, en el cantón Babahoyo, la población de personas dedicadas a la crianza de pollos es muy variada, de los cuales se van a considerar un total de 100 aves a ser estudiadas y analizadas.

#### **3.3.2. Muestra.**

Una vez que se hizo la elección de los lugares, se procederá a realizar el respectivo análisis macroscópico a las 100 gallinas de las familias que se dedican

a la crianza de las mismas, determinando cuales son las medidas de higiene, en que se basa su alimentación, y cuál es el manejo utilizan para criarlos.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de medición.**

#### **3.4.1. Técnicas**

Para el presente trabajo de investigación se realizarán exámenes macroscópicos a 100 gallinas, levantando toda la información necesaria, en el cual se van a analizar a cada una de las gallinas que posean las familias que se dedican a la crianza de las mismas, y esta se desarrollará en la parroquia Pimocha, del Cantón Babahoyo, Provincia de los Ríos, Ecuador.

#### **3.4.2. Instrumentos**

- Hojas para registrar cada observación
- Bolígrafo
- Botas de caucho
- Impresora
- Tablero de madera o plástico
- Computadora portátil
- Cámara (celular)
- Mascarilla
- Mandil
- Lupa
- Guantes de látex o manejo

### **3.5. Procesamiento de datos.**

La información se fue recopilando por medio de los análisis macroscópicos que se les fue realizando a cada una de las gallinas de los sectores mencionados,

en donde también se les pregunto a los propietarios si realizaban, desparasitación, vitaminización, etc.

Una vez que se ha recopilado toda la información necesaria, se utilizó los datos y se mostraron en gráficos de barras para poder sacar el porcentaje de cada uno de los objetivos específicos planteados.

### **3.6. Aspectos éticos.**

Los datos están incluidos en la inspección de cada una de las gallinas que fueron analizadas macroscópicamente, de las personas que se dedican a la crianza de las mismas, fueron verídicas y confiables, ya que nos ayudamos de un folleto en donde encontramos las imágenes de la forma de estos parásitos.

## CAPÍTULO IV.-RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

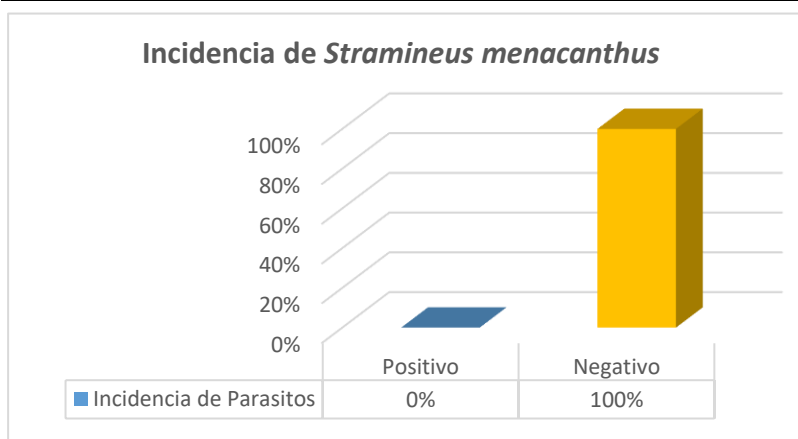
### 4.1. Resultados

Esta investigación que se llevó a cabo en el periodo de julio del 2024, para obtener los resultados de las pruebas macroscópicas mediante el método de inspección directa para identificar parásitos, se examinaron 100 animales. Luego de completar el análisis de la visión relevante para cada gallina. Se registraron los siguientes resultados.

#### 4.1.1. Análisis de identificación de *Stramineus menacanthus* en gallinas, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo.

**Tabla 1.** Conteo de casos de *Stramineus menacanthus* en gallinas, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo, en el periodo de julio del 2024.

Casos	Conteo	Incidencia (%)
Positivos	0	0%
Negativos	100	100%
Total	100	100%



*Ilustración 3* Incidencia de parásitos de *Stramineus menacanthus* en gallinas, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo.

Como podemos observar en la ilustración 3, el análisis de la incidencia de *Stramineus menacanthus* en gallinas, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo se confirmó que no se encontró ningún caso positivo de este

ectoparásito en 100 pollos analizados macroscópicamente. Por tanto, la tasa de infección es del 0%, lo que indica que los pollos analizados están completamente libres de parásitos.

#### 4.1.2. Incidencia de casos de *Stramineus menacanthus* en gallinas según la edad, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo, en el periodo de julio del 2024.

**Tabla 2.** incidencia de *Stramineus menacanthus* en gallinas según la edad de los animales, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo, en el periodo de julio del 2024.

Edad	N° de Gallinas	%	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
1-3 semanas	20	20%	0	20	0%
4-6 Semanas	37	37%	0	37	0%
7-12 Semanas	43	43%	0	43	0%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0%</b>

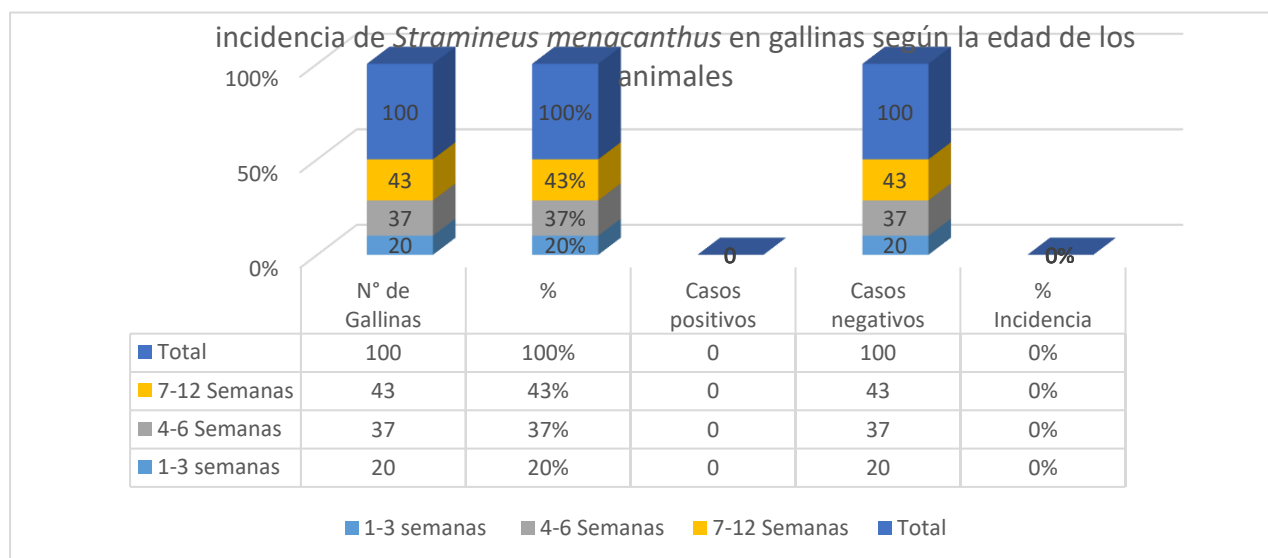


Ilustración 4 incidencia de *Stramineus menacanthus* en gallinas según la edad de los animales, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo.

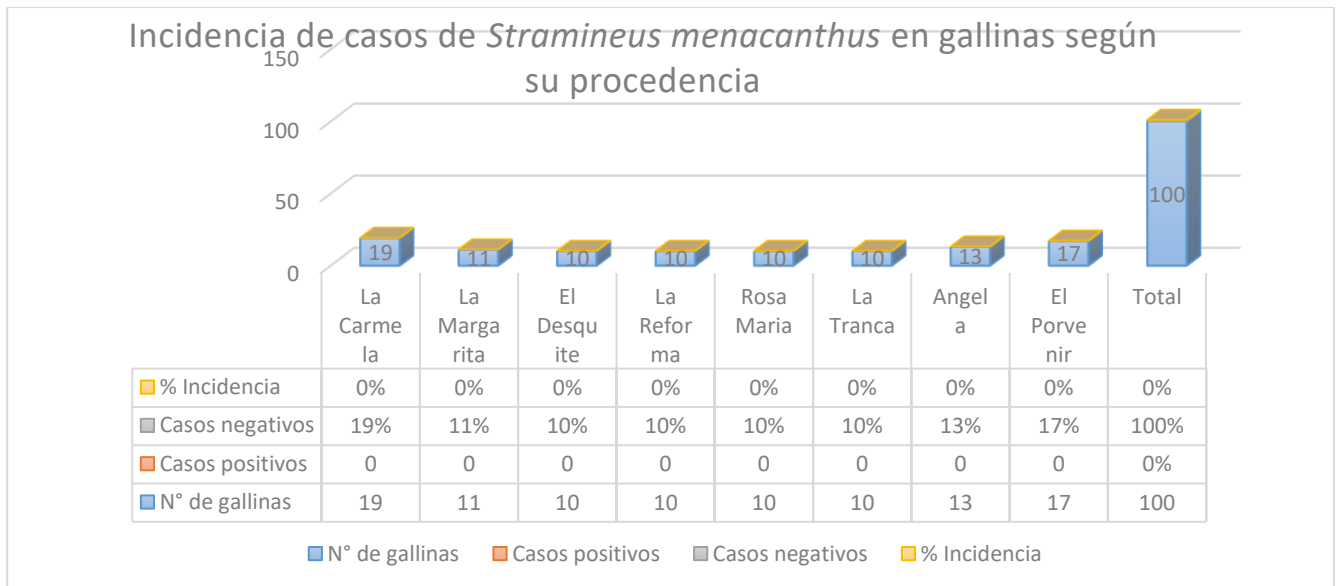
En la ilustración 4. Se muestra la distribución de los casos de parásitos en las gallinas según la edad de las mismas. Se analizaron un total de 100 aves en distintas zonas de la Parroquia Pimocha, de las cuales encontraron de 1 y 3 semanas de edad con el 20% (20 gallinas), el 37% (37 gallinas) tenían entre 4 y 6 semanas respectivamente, y el 43% (43 gallinas) entre 7 y 12 semanas. No se encontraron casos positivos en los pollos analizados, independientemente de la edad de las gallinas. Por lo tanto, se evaluó el 100% de los animales de todas las edades para detectar parásitos externos.

#### 4.1.3. Incidencia de casos de *Stramineus menacanthus* en gallinas según su procedencia, en la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo, en el periodo de julio del 2024.

**Tabla 3.** incidencia de *Stramineus menacanthus* en gallinas según la procedencia de los animales, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo, en el periodo de julio del 2024.

Procedencia	N° de gallinas	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
La Carmela	19	0	19%	0%
La Margarita	11	0	11%	0%
El Desquite	10	0	10%	0%
La Reforma	10	0	10%	0%
Rosa María	10	0	10%	0%
La Tranca	10	0	10%	0%
Angela	13	0	13%	0%
El Porvenir	17	0	17%	0%
Total	100	0%	100%	0%





*Ilustración 5 incidencia de Stramineus menacanthus en gallinas según la procedencia de los animales, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo*

En la ilustración 5, se muestra la distribución de las gallinas analizadas. Según la fuente, se inspeccionaron 100 pollos de diferentes partes de Pimocha: 19% (19 gallinas) provenían del sector La Carmela, 11% (11 gallinas) de La Margarita, 10% (10 gallinas) del sector el desquite, 10% (10 gallinas) de La Reforma, 10% (10 gallinas) de Rosa Maria, 10% (10 gallinas) del sector La Tranca, 13% (13 gallinas) del sector Angela, 17% (17 gallinas) de El Porvenir. En todos estos sectores, no se encontraron casos de gallinas con parásitos de *Stramineus menacanthus*. Por lo tanto, la tasa de incidencia fue del 0% en todas las categorías evaluadas.

#### **4.1.4. Incidencia de casos de *Stramineus menacanthus* en gallinas, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo, en el periodo de julio del 2024.**

**Tabla 4.** incidencia de *Stramineus menacanthus* en gallinas según la raza de las gallinas, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo, en el periodo de julio del 2024.

Raza	N° de casos	%	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
Criollas	100	100%	0	100	0%
Pura	0	0%	0	0	0%
Total	100	100%	0	100	0%

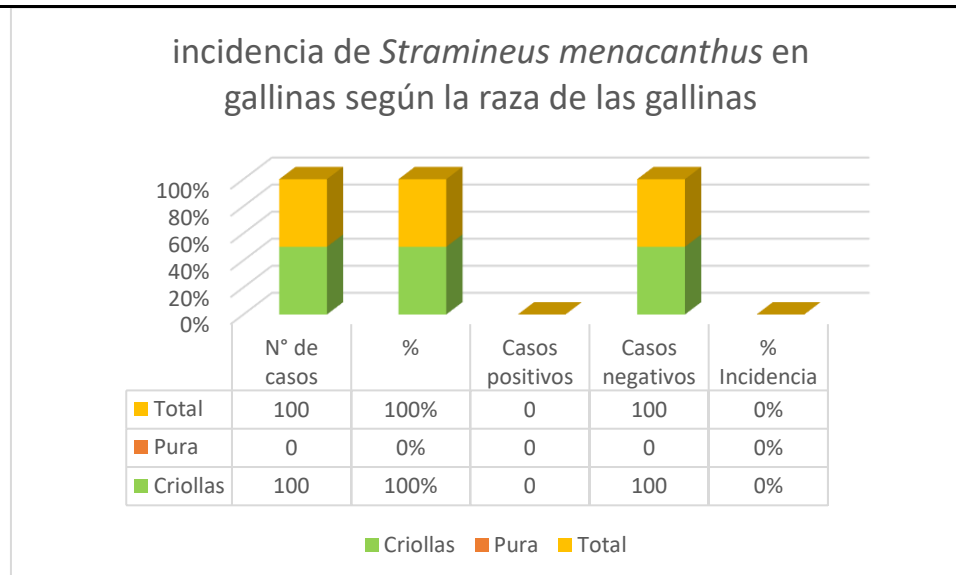


Ilustración 6 incidencia de *Stramineus menacanthus* en gallinas según la raza de los animales, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo.

En la ilustración 6 La distribución se muestra entre diferentes tipos de pollos. Se analizaron un total de 100 animales, todos criollos. No se registraron casos positivos del parásito en ninguno de los animales examinados. Por tanto, la incidencia de parásitos de *Stramineus menacanthus* fue del 0% en la población de las gallinas evaluadas en este estudio.

## 4.2. Discusión

La inexistencia de casos positivos de *stramineus menacanthus* en la investigación, que se realizó en el periodo del año 2024, en el mes de julio arrojó que en las gallinas criadas en la Parroquia Pimocha, en el cantón de Babahoyo, cuando cada ave fue diseccionada y examinada macroscópicamente, los resultados difirieron de hallazgos previos de otros estudios. demostrando que no existió casos positivos sobre la incidencia de *Stramineus menacanthus* en la Parroquia Pimocha, cantón Babahoyo. Donde se da a corroborar la hipótesis nula que se planteó en el presente trabajo, manifestando que, no existe la presencia de

*Stramineus menacanthus* en aves criadas, en la parroquia Pimocha, del Cantón Babahoyo.

Por otro lado, Según Lima-Pisco (2018), Los conocimientos tradicionales y los conocimientos ancestrales son patrimonio de la humanidad y podemos comprender la diferencia en la cultura de un país. Según los resultados, existe un desconocimiento sobre el uso de plantas para matar piojos de las gallinas en los campos encuestados. De las casas visitadas, sólo el 32% de los encuestados conocía estos métodos, mientras que el resto utilizaba insecticidas sintéticos para matar los piojos. El uso de estos plaguicidas se ha extendido entre los agricultores, debido a la influencia de los negocios de venta agrícola y ganadera de las principales ciudades del distrito y cantón. (Guiracocha, et al, 2020)

## **CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **5.1. Conclusiones**

Las muestras fueron recolectadas, y posteriormente analizadas utilizando el método de observación macroscópica para poder identificar la incidencia de ectoparásitos en las gallinas que son criadas en la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo, Como resultados finales de esta investigación se llegó a la conclusión de que en cada una de las gallinas muestreadas, no se encontraron parásitos o casos positivos, donde podemos afirmar una de las la hipótesis planteada que es la nula, donde se manifiesta lo siguiente ( $H_0$ ), No existe la presencia de *Stramineus menacanthus* en aves criadas, en la parroquia Pimocha, del Cantón Babahoyo.

Según lo investigado, cuando los pollos se producen sin control y condiciones sanitarias, no sólo vitaminas y eliminación, el alimento puede contener bacterias, o virus que son seguros para el consumo y ponen en peligro la salud del consumidor. y mata piojos proporcionados por veterinarios locales como estándar de calidad.

### **5.2. Recomendaciones**

Mejorar las medidas de control de plagas por medio del uso de mallas en los galpones para continuar eliminando y previniendo la propagación de estos parásitos y las aves estén libres de *Stramineus menacanthus*.

Establecer e implementar un plan de bioseguridad para plagas, principalmente aves silvestres portadoras de gran cantidad de parásitos.

Las malas hierbas deben eliminarse del exterior de la jaula, para que los ratones no se escondan y no sigan entrando y propagando los piojos.

## Referencias

- (s.f.). Obtenido de C:/Users/USER/Downloads/Dialnet-DerechoConstitucionalComparadoEnElContextoDeLaInte-2707672.pdf
- Agricultura.mx. (10 de junio de 2015). *Gobierno de Mexico*. Obtenido de Gobierno de Mexico: <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/L02-7847.PDF>
- Alvarez, J., Cubillos, R., & Peña, A. (2020). Evolución de la porcicultura en Latinoamérica entre 2010 y 2020. *3tres3*.
- Bernal, A. M. (2019). Evaluación de alternativas alimenticias para cerdos en crecimiento. *Avances*, 11.
- Blanco, G. (2019). *Piojo de las aves con características únicas: Menacanthus stramineus*. Obtenido de <https://entomologia.website/C/parasitologia/piojo-de-las-aves-con-caracteristicas-unicas-menacanthus-stramineus/#:~:text=El%20Menacanthus%20stramineus%2C%20tambi%C3%A9n%20conocido%20como%20%22piojo%20masticador%22%2C,a%20los%20seres%20humanos%20ni%20a%20los>
- Castellanos, E. (01 de nov de 2021). *masporcicultura.com*. Obtenido de masporcicultura.com: <https://masporcicultura.com/crecimiento-cerdos-engerde/>
- Córdova, A. (30 de 04 de 2020). Obtenido de Porcicultura.com/: <https://www.porcicultura.com/destacado/Puntos-importantes-a-tomar-en-cuenta-para-seleccionar-un-buen-verraco>
- Cristhian Paúl Lectong Anchundia, J. L. (feb de 2021). *ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ*. Obtenido de <https://repositorio.esпам.edu.ec/bitstream/42000/1386/1/TTMV07D.pdf>
- Cuéllar Sáenz, J. (26 de Febrero de 2021). *Parásitos en las aves*. Obtenido de <https://www.veterinariadigital.com/>: <https://www.veterinariadigital.com/articulos/parasitos-en-las-aves-cuales-son-y-como-evitarlos/#:~:text=Signos%3A%20los%20piojos%20suelen%20comer,en%20la%20producci%C3%B3n%20de%20huevos>.
- Cuéllar Sáenz, J. (26 de Febrero de 2021). *Veterinaria Digital*. Obtenido de <https://www.veterinariadigital.com/>: <https://www.veterinariadigital.com/articulos/parasitos-en-las-aves-cuales-son-y-como-evitarlos/>

- Dorregaray-Llerena, F., Guiracocha-Freire, G., & Mendoza Mora, J. (24 de Abril de 2020). Obtenido de Conocimiento local sobre el uso de plantas nativas para el control del piojo de la gallina en fincas agrícolas de Guayas, Ecuador: <https://revistaetnobiologia.mx/index.php/etno/article/view/355>.
- Espac. (2018). Encuesta de superficie y producción avícola continua Información estadística del sistema avícola. Disponible en:[https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webnec/Estadisticas\\_gropecuarias/espac/espac2018/Presentacion%20de%20principales%20resultados.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webnec/Estadisticas_gropecuarias/espac/espac2018/Presentacion%20de%20principales%20resultados.pdf).
- Filian Hurtado, William Adolfo., Gómez Villalva, Juan Carlos. & Mora Rodríguez, Ana Julia. (2020). Compendio de parasitología y enfermedades parasitarias. Universidad Técnica de Babahoyo. Obtenido de file:///C:/Users/Leon Michelena/Downloads/jleon,+Libro+parasitolog%C3%ADa%20(2).pdf
- Farm, B. (21 de nov de 2019). Basic Farm. 72. Obtenido de Basic Farm: <https://basicfarm.com/blog/enfermedades-comunes-cerdos/>
- Font, J. (2019). *Entomología*. Obtenido de <https://entomologia.website/>: <https://entomologia.website/parasitologia/piojo-menacanthus-stramineus-en-aves-de-corrал/>
- Gamba, R. (2017). Principales Factores que afectan la reproducción en el cerdo. *Ciencias Veterinaria*, 209.
- Godoy, M. (13 de Diciembre de 2019). *Ecoregistros*. Obtenido de <https://www.ecoregistros.org/>: <https://www.ecoregistros.org/ficha/Menacanthus-stramineus>
- Godoy, M. (13 de Diciembre de 2019). <https://www.ecoregistros.org/>. Obtenido de Piojo Del Cuerpo De La Gallina (Menacanthus stramineus): <https://www.ecoregistros.org/site/imagen.php?id=527412>
- Guiracocha Freire, G., Mendoza Mora, J., & Dorregaray-Llerena, F. (1 de Abril de 2020). *CONOCIMIENTO LOCAL SOBRE EL USO DE PLANTAS NATIVAS PARA EL CONTROL DEL PIOJO DE LA GALLINA EN FINCAS AGRÍCOLAS DE GUAYAS, ECUADOR*. Obtenido de <https://revistaetnobiologia.mx/>: <https://revistaetnobiologia.mx/index.php/etno/article/view/355/340>

- Gutiérrez, I. G. (12 de agosto de 2019). *avicultura* . Obtenido de Muestreo epidemiológico de ectoparásitos en gallinas de postura comercial: <https://www.avicultura.mx/destacado/Muestreo-epidemiol%C3%B3gico-de-ectopar%C3%A1sitos-en-gallinas-de-postura-comercial>
- Huaroc, G. S. (2017). Universidad nacional del centro de Perú. *Huancayo*, 67. Obtenido de <https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/2923/Espinoza%20Huaroc%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Infocampo. (16 de 01 de 2020). *El productor porcino*. Obtenido de <https://elproductorporcino.com/leerEntrada/num/842>
- Itza Ortiz, M. (08 de Diciembre de 2021). <https://cathi.uacj.mx>. Obtenido de Identificación de los principales ectoparásitos, su control y prevención en aves de traspatio en el estado de Chihuahua, México: <https://cathi.uacj.mx/handle/20.500.11961/21196>
- Junquera, P. (10 de Junio de 2021). *Parasipedia*. Obtenido de <https://parasitipedia.net>: [https://parasitipedia.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=45&Itemid=88](https://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=45&Itemid=88)
- Junquera, P. (10 de Junio de 2021). *parasitipedia.net*. Obtenido de PIOJOS de GALLINAS y AVES domésticas: biología, prevención y control - Eomenacanthus, Gonicotes, Lipeurus, Menopon, Columbicola: [https://parasitipedia.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=45&Itemid=88](https://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=45&Itemid=88)
- Lohmann animal health. (2012). <https://www.tri-tro.com>. Obtenido de Pediculosis, piojos de las gallinas, gallina negra: <https://www.tri-tro.com/enfermedades-parasitarias-en-gallinas/pediculosis-piojos-de-las-gallinas/>
- Martinez, K. G. (2017). Alimentación de cerdos. *La Porcicultura.com*, 20.
- mora, j. m. (1 de abril de 2020). *Etnobiología*. Obtenido de [file:///C:/Users/Admin/Downloads/355-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1499-1-10-20200424%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/355-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1499-1-10-20200424%20(1).pdf)
- Muñoz, C. F. (2013). Obtenido de Universidad Técnica de Ambato: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7005/1/Tesis%2012%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-CD%20229.pdf>
- Paladines, I. E. (2022). *Universidad politécnica salesiana* . Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/23206/1/UPS-GT003923.pdf>

- Paulino, J. A. (2017). Nutrición de los cerdos en crecimiento y finalización: 1 - introducción. *El sitio Porcino*, 9.
- Peralta, Y. E. (2021). EVALUACIÓN REPRODUCTIVA EN CERDOS. *ResearchGate*, 2.
- porcina, c. p. (11 de 04 de 2019). 3tres3. Obtenido de 3tres3: [https://www.3tres3.com/latam/articulos/produccion-porcina-en-ecuador\\_12223/](https://www.3tres3.com/latam/articulos/produccion-porcina-en-ecuador_12223/)
- Pulido Villamarín, A., Castañeda Salazar, R., Ibarra Ávila, H., Gómez Méndez, L., & Barbosa Buitrago, A. (25 de Septiembre de 2015). <http://www.scielo.org.pe/>. Obtenido de Microscopía y Principales Características Morfológicas de Algunos Ectoparásitos de Interés Veterinario: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rivep/v27n1/a12v27n1.pdf>
- Quispe, J. (2019). Suplementación con borra de cerveza y maíz amarillo en engorde de toretes (*Bos taurus* L.). *Scielo*, 15. Obtenido de Scielo.
- Reino, D. G. (2015). *RESPUESTA DE UN PROMOTOR DE CRECIMIENTO EN CERDOS*. Obtenido de <https://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/988/1/T-UTEQ-25.pdf>
- Rodríguez Ortega, L. T., Equihua Martínez , A., Nieto Aquino, R., Pro Martínez , A., & Rodríguez Ortega, A. (8 de Agosto de 2018). <https://revistas.acaentmex.org/index.php/fofia/article/download/117/110>. Obtenido de Infestación De Piojos (Phthiraptera) En Gallinas, Gallos Y Pollos (*Gallus Gallus Domesticus*, Linnaeus) : <https://revistas.acaentmex.org>
- Rosero, F. A. (28 de 07 de 2010). *escuela superior politecnica de chimborazo*. Obtenido de escuela superior politecnica de chimborazo: <http://dspace.esepoch.edu.ec/bitstream/123456789/1198/1/17T0996.pdf>
- Salazar, L. (2016). Evaluacion del producto de un suplemento dietario sobre la calidad seminal de cerdos reproductores. *Trabajo De Grado*. Universidad de Sucre, Colombia.
- Simbaña, M. G. (2015). Etapa de crecimiento en cerdos . *Universidad central del Ecuador* , 90.
- Torres, L. (14 de 05 de 2022). Obtenido de LinkedIn: [https://ec.linkedin.com/posts/luisafernandatorresperdigon\\_cerdos-activity-6932359081760354304-8594](https://ec.linkedin.com/posts/luisafernandatorresperdigon_cerdos-activity-6932359081760354304-8594)



Villegas, C. (2022). Evaluación De La Calidad Seminal De Cerdos Criollos (*Sus Scrofa Domesticus*) De La Comuna Colonche De La Zona Rural De La Provincia De Santa Elena. 14.

## ANEXOS



*Ilustración 8 registro de datos de los animales analizados por sector en la parroquia Pimocha*



*Ilustración 7 análisis macroscópico del ala de una gallina criolla*



*Ilustración 10 análisis de observación directa bajo la lupa*



*Ilustración 9 cero incidencias de Stramineus menacanthus*



*Ilustración 12 observación macroscópica*



*Ilustración 11 observación del pectoral del animal*

**Hoja de datos de la recolección de muestras para la observación y análisis de la identificación de *Stramineus menacanthus* en gallinas, de la parroquia Pimocha, del cantón Babahoyo.**

FECHA DE RECOLECCIÓN	N° DE MUESTRA	RAZA	EDAD (semanas)			PROCEDENCIA	<i>Stramineus menacanthus</i> en gallinas	
			1-3 semanas	4-6 semanas	7-12 semanas		-	+
10/07/2024	1	criollas			X	La Carmela	X	
10/07/2024	2	criollas			X	La Carmela	X	
10/07/2024	3	criollas			X	La Carmela	X	
10/07/2024	4	criollas			X	La Carmela	X	
10/07/2024	5	criollas			X	La Carmela	X	
10/07/2024	6	criollas			X	La Carmela	X	
10/07/2024	7	criollas			X	La Carmela	X	
10/07/2024	8	criollas			X	La Carmela	X	
10/07/2024	9	criollas			X	La Carmela	X	
10/07/2024	10	criollas			X	La Carmela	X	
10/07/2024	11	criollas			X	La Carmela	X	
10/07/2024	12	criollas			X	La Carmela	X	
10/07/2024	13	criollas			X	La Carmela	X	
10/07/2024	14	criollas			X	La Carmela	X	
10/07/2024	15	criollas			X	La Carmela	X	
10/07/2024	16	criollas			X	La Carmela	X	
10/07/2024	17	criollas			X	La Carmela	X	
10/07/2024	18	criollas			X	La Carmela	X	
10/07/2024	19	criollas			X	La Carmela	X	
10/07/2024	20	criollas		X		La Margarita	X	
10/07/2024	21	criollas		X		La Margarita	X	
10/07/2024	22	criollas		X		La Margarita	X	
10/07/2024	23	criollas		X		La Margarita	X	
10/07/2024	24	criollas		X		La Margarita	X	
10/07/2024	25	criollas		X		La Margarita	X	
10/07/2024	26	criollas		X		La Margarita	X	
10/07/2024	27	criollas		X		La Margarita	X	
10/07/2024	28	criollas			X	La Margarita	X	
10/07/2024	29	criollas			X	La Margarita	X	
10/07/2024	30	criollas			X	La Margarita	X	
10/07/2024	31	criollas	X			El Desquite	X	

10/07/2024	32	criollas	X			El Desquite	X	
10/07/2024	33	criollas	X			El Desquite	X	
10/07/2024	34	criollas	X			El Desquite	X	
10/07/2024	35	criollas	X			El Desquite	X	
10/07/2024	36	criollas	X			El Desquite	X	
10/07/2024	37	criollas	X			El Desquite	X	
10/07/2024	38	criollas	X			El Desquite	X	
10/07/2024	39	criollas	X			El Desquite	X	
10/07/2024	40	criollas	X			El Desquite	X	
10/07/2024	41	criollas	X			La Reforma	X	
10/07/2024	42	criollas	X			La Reforma	X	
10/07/2024	43	criollas	X			La Reforma	X	
10/07/2024	44	criollas	X			La Reforma	X	
10/07/2024	45	criollas	X			La Reforma	X	
19/07/2024	46	criollas	X			La Reforma	X	
19/07/2024	47	criollas	X			La Reforma	X	
19/07/2024	48	criollas	X			La Reforma	X	
19/07/2024	49	criollas	X			La Reforma	X	
19/07/2024	50	criollas	X			La Reforma	X	
19/07/2024	51	criollas			X	Rosa Maria	X	
19/07/2024	52	criollas			X	Rosa Maria	X	
19/07/2024	53	criollas			X	Rosa Maria	X	
19/07/2024	54	criollas			X	Rosa Maria	X	
19/07/2024	55	criollas		X		Rosa Maria	X	
19/07/2024	56	criollas		X		Rosa Maria	X	
19/07/2024	57	criollas		X		Rosa Maria	X	
19/07/2024	58	criollas		X		Rosa Maria	X	
19/07/2024	59	criollas		X		Rosa Maria	X	
19/07/2024	60	criollas		X		Rosa Maria	X	
19/07/2024	61	criollas		X		La Tranca	X	
19/07/2024	62	criollas		X		La Tranca	X	
19/07/2024	63	criollas		X		La Tranca	X	
19/07/2024	64	Pura		X		La Tranca	X	
19/07/2024	65	Pura		X		La Tranca	X	
19/07/2024	66	Pura		X		La Tranca	X	
19/07/2024	67	Pura		X		La Tranca	X	
19/07/2024	68	Pura		X		La Tranca	X	
19/07/2024	69	Pura		X		La Tranca	X	
19/07/2024	70	Pura		X		La Tranca	X	

25/07/2024	71	Pura		X		Angela	X	
25/07/2024	72	Pura		X		Angela	X	
25/07/2024	73	Pura		X		Angela	X	
25/07/2024	74	Pura		X		Angela	X	
25/07/2024	75	Pura		X		Angela	X	
25/07/2024	76	Pura		X		Angela	X	
25/07/2024	77	Pura		X		Angela	X	
25/07/2024	78	Pura		X		Angela	X	
25/07/2024	79	Pura		X		Angela	X	
25/07/2024	80	Pura		X		Angela	X	
25/07/2024	81	Pura		X		Angela	X	
25/07/2024	82	Pura		X		Angela	X	
25/07/2024	83	Pura		X		Angela	X	
25/07/2024	84	Pura			X	El Porvenir	X	
25/07/2024	85	Pura			X	El Porvenir	X	
25/07/2024	86	Pura			X	El Porvenir	X	
25/07/2024	87	Pura			X	El Porvenir	X	
25/07/2024	88	Pura			X	El Porvenir	X	
25/07/2024	89	Pura			X	El Porvenir	X	
25/07/2024	90	Pura			X	El Porvenir	X	
25/07/2024	91	Pura			X	El Porvenir	X	
25/07/2024	92	Pura			X	El Porvenir	X	
25/07/2024	93	Pura			X	El Porvenir	X	
25/07/2024	94	Pura			X	El Porvenir	X	
25/07/2024	95	Pura			X	El Porvenir	X	
25/07/2024	96	Pura			X	El Porvenir	X	
25/07/2024	97	Pura			X	El Porvenir	X	
25/07/2024	98	Pura			X	El Porvenir	X	
25/07/2024	99	Pura			X	El Porvenir	X	
25/07/2024	100	Pura			X	El Porvenir	X	