

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL  
DE HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**



**TESIS:**

**Identificación de parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en dos distritos de Ayacucho 2025**

Para optar el título profesional de:

**MÉDICO VETERINARIO**

PRESENTADO POR:

**Bach. Nilo Guillermo MENDOZA SAEZ**

ASESORA:

**Mtra. Magaly RODRÍGUEZ MONJE**

**AYACUCHO - PERÚ**

**2025**

## **DEDICATORIA**

*A quienes me han acompañado en este camino, con su apoyo incondicional, paciencia y sabios consejos. Gracias por ser mi inspiración y por brindarme la fuerza para seguir adelante. Este logro es también suyo.*

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, por ser el pilar fundamental en mi formación académica y brindarme las herramientas necesarias para llevar a cabo esta investigación.

A la Facultad de Ciencias Agrarias y a la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria, por el apoyo y conocimiento impartido a lo largo de mi trayectoria universitaria, contribuyendo al desarrollo de mi vocación como Médico Veterinario.

A mi asesora, la Mg. Magaly Rodríguez Monje, por su invaluable orientación, paciencia y dedicación en la conducción de esta investigación, cuyo aporte ha sido esencial para la culminación de este trabajo.

Extiendo mi sincero agradecimiento a Raúl Arones, Edwin Cuchillo, Iván Porras, William Atao, Javier Jara y Carlos Sulca, quienes, desde los distritos de Ayacucho y Nazarenas, colaboraron desinteresadamente con información y apoyo logístico, facilitando la recolección de datos necesarios para este estudio.

A todas las personas e instituciones que, de una u otra manera, contribuyeron con su apoyo, tiempo y conocimientos para hacer posible la realización de esta investigación, les expreso mi más profundo reconocimiento.

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
ÍNDICE GENERAL .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	vii
ÍNDICE DE ANEXOS .....	viii
RESUMEN .....	ix
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I .....	3
MARCO TEÓRICO .....	3
1.1. Antecedentes .....	3
1.1.1. <i>A nivel internacional</i> .....	3
1.1.2. <i>A nivel nacional</i> .....	5
1.1.3. <i>A nivel local</i> .....	7
1.2. Bases teóricas .....	8
1.2.1. <i>Prevalencia</i> .....	8
1.2.2. <i>Carga parasitaria (HPGH)</i> .....	9
1.2.3. <i>Gallos de combate en el Perú</i> .....	9
1.2.4. <i>Manejo de los gallos de combate</i> .....	9
1.2.5. <i>Nematodos gastrointestinales que afectan a Gallus gallus domesticus</i> ....	10
1.2.6. <i>Cestodos gastrointestinales que afectan a Gallus gallus domesticus</i> .....	17
1.2.7. <i>Trematodos que infestan a Gallus gallus domesticus</i> .....	20
1.2.8. <i>Protozoarios que infestan a gallus gallus domesticus</i> .....	21
1.2.9. <i>Factores asociados a la infestación de Gallus gallus domesticus</i> .....	22
1.2.10. <i>Prevención y control</i> .....	23
CAPÍTULO II .....	25
METODOLOGÍA .....	25
2.1. Ubicación y descripción de la zona .....	25
2.2. Duración del trabajo .....	25
2.3. Tipo de estudio .....	26
2.4. Lugar de procesamiento de las muestras .....	26
2.5. Población, muestreo y tamaño de muestra .....	26

2.6. Criterio de inclusión .....	26
2.7. Criterio de exclusión .....	26
2.8. Material biológico .....	27
2.9. Materiales de campo.....	27
2.10. Materiales de laboratorio .....	27
2.11. Metodología.....	28
2.11.1. Colección de heces .....	28
2.11.2. Evaluación laboratorial .....	28
CAPÍTULO III.....	31
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	31
3.1. Parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea ( <i>Gallus gallus domesticus</i> ) criados en dos distritos de Ayacucho 2025 .....	31
3.2. Parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea ( <i>Gallus gallus domesticus</i> ) criados en dos distritos en la ciudad de Ayacucho durante el año 2025 .....	33
3.3. Especies y géneros de parásitos gastrointestinales encontrados en gallos finos de pelea ( <i>Gallus gallus domesticus</i> ) criados en dos distritos de Ayacucho 2025 .....	34
3.4. Carga parasitaria de los parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea ( <i>Gallus gallus domesticus</i> ) criados en dos distritos de Ayacucho .....	37
CONCLUSIONES .....	39
RECOMENDACIONES.....	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	41
ANEXOS .....	44

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1.1</b> <i>Intervalo del nivel de infestación</i> .....	9

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
<b>Figura 3.1</b> <i>Parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (Gallus gallus domesticus) criados en dos distritos de Ayacucho 2025 .....</i>	31
<b>Figura 3.2</b> <i>Parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea en dos distritos en la ciudad de Ayacucho durante el año 2025.....</i>	33
<b>Figura 3.3</b> <i>Géneros de parásitos gastrointestinales encontrados en gallos finos de pelea (Gallus gallus domesticus) criados en dos distritos de Ayacucho 2025.....</i>	34
<b>Figura 3.4</b> <i>Parásitos gastrointestinales encontrados en gallos finos de pelea (Gallus gallus domesticus) criados en dos distritos de Ayacucho 2025.....</i>	35
<b>Figura 3.5</b> <i>Carga parasitaria de los parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (Gallus gallus domesticus) criados en dos distritos de Ayacucho.....</i>	37

## ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
<b>Anexo 1.</b> Instrumento utilizado para la recopilación y análisis de datos de la presente investigación .....	45
<b>Anexo 2.</b> Especies encontradas en las muestras de heces de gallos finos de pelea ( <i>Gallus gallus domesticus</i> ) procedentes de criaderos ubicados en los distritos de Ayacucho y Jesús Nazareno – Ayacucho, 2025 .....	46
<b>Anexo 3.</b> Identificación de parásitos gastrointestinales.....	52
<b>Anexo 4.</b> Panel fotográfico .....	53

## RESUMEN

La crianza de gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) representa una actividad tradicional y económica de gran relevancia para diversos sectores de la población ayacuchana. Sin embargo, la presencia de parásitos gastrointestinales puede afectar negativamente su salud y desempeño en competencias. Por ello, el objetivo principal de esta investigación fue estimar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en gallos de pelea criados en dos distritos de la ciudad de Ayacucho durante el año 2025. Se trata de un estudio de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal, orientado a la caracterización parasitaria en esta especie. De forma específica, se buscó identificar los géneros parasitarios (helmintos y protozoarios) presentes y determinar la carga parasitaria en las aves evaluadas. Para ello, se recolectaron 180 muestras fecales de gallos procedentes de seis criaderos ubicados en los distritos de Ayacucho y Jesús Nazareno. Las muestras fueron procesadas en el laboratorio de parasitología de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria UNSCH, utilizando métodos coproparasitológicos como el método directo, flotación y McMaster. Los resultados mostraron una alta prevalencia general del 80%, con 144 aves positivas y 36 negativas. Se identificaron seis géneros parasitarios: *Eimeria spp.* (65%), *Ascaridia galli* (11.1%), *Isospora spp.* (8.33%), *Giardia spp.* (6.11%), *Capillaria spp.* (5%) y *Raillietina tetragona* (4.44%). En cuanto a la carga parasitaria, *Eimeria spp.* presentó el mayor recuento con 14 700 ooquistes por gramo (opgh) de heces, seguido de *Isospora spp.* con 1 400 opgh, *Ascaridia galli* con 1 050 huevos por gramo (hpgh), y los restantes parásitos con 600 opgh o hpgh, según especie. Se concluye que los parásitos gastrointestinales están ampliamente distribuidos en los criaderos de gallos finos de pelea evaluados, siendo *Eimeria spp.* el agente de mayor prevalencia y carga.

**Palabras clave:** Gallos de pelea, prevalencia, parásitos gastrointestinales, carga parasitaria

## INTRODUCCIÓN

En el Perú, las peleas de gallos finos (*Gallus gallus domesticus*) no solo constituyen una manifestación cultural y recreativa profundamente arraigada, sino también una fuente relevante de empleo e ingresos, especialmente durante las festividades (Cazorla & Morales, 2013). No obstante, estas aves enfrentan un serio problema sanitario: las parasitosis gastrointestinales, las cuales comprometen su rendimiento físico y bienestar general.

En la región de Ayacucho, las peleas de gallos finos son una práctica cultural y recreativa de gran arraigo, desarrollada en recintos conocidos como “círculos y asociaciones”. Estos eventos, comúnmente organizados en feriados, fiestas patrias o fines de semana, han dado lugar a una industria en expansión que genera múltiples empleos directos e indirectos, particularmente en épocas festivas.

Las parasitosis gastrointestinales provocan diversos trastornos fisiológicos, como anorexia, pérdida de sangre y proteínas plasmáticas, alteraciones en el metabolismo proteico, disminución de la actividad enzimática intestinal y diarrea. Estas alteraciones derivan en una pérdida significativa de la condición corporal, afectando negativamente el rendimiento de las aves de pelea (Martínez et al., 2010).

El control de las enfermedades parasitarias, al igual que otras afecciones, depende en gran medida de un diagnóstico preciso y oportuno del agente etiológico. Un diagnóstico adecuado permite instaurar tratamientos eficaces, mejorando la rentabilidad y el bienestar de los gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*).

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo evaluar la prevalencia de endoparásitos gastrointestinales, identificar los tipos de endoparásitos presentes y medir la carga parasitaria en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) de seis criaderos

en los distritos de Jesús Nazareno y Ayacucho. Las muestras obtenidas de los galpones fueron analizadas en los laboratorios de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria de la universidad, utilizando métodos de sedimentación y McMaster para la identificación de los endoparásitos gastrointestinales.

Esta investigación establece el contexto general del problema, presentando antecedentes, la problemática a abordar, y la relevancia y propósito de la misma. Además, describe la metodología del estudio y una breve estructura del trabajo, todo con el fin de captar la atención del lector y establecer una base sólida para el desarrollo del tema.

### **Objetivo general**

Identificar parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en dos distritos de Ayacucho 2025.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar los géneros de parásitos gastrointestinales (helminths y protozoarios) presentes en gallos finos de pelea criados en los distritos de Ayacucho y Jesús Nazareno, Ayacucho 2025.
2. Determinar la carga parasitaria de los parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en dos distritos de Ayacucho 2025.

## CAPÍTULO I

### MARCO TEÓRICO

#### 1.1. Antecedentes

##### 1.1.1. A nivel internacional

En la ciudad de Cuenca, Azuay, Ecuador, este estudio de investigación titulado “Prevalencia de parásitos gastrointestinales en aves de combate (*Gallus gallus domesticus*)” tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo y la prevalencia de parásitos gastrointestinales en aves de combate. Se llevó a cabo en tres criaderos de dicha localidad. El estudio consistió en examinar las deposiciones de aves que fueron sometidas a la técnica de flotación para su evaluación, además de registrar variables como el tipo de alojamiento, sexo de las aves, disposición de otros animales en los predios y el plan de manejo antiparasitario. De las 351 muestras analizadas, se encontró una prevalencia del 78.63% (276/351) de parásitos gastrointestinales. Los parásitos más comunes fueron *Eimeria spp* con una frecuencia del 51.28% (180/351), seguidos por *Heterakis gallinarum* con un 18.52% (65/351), *Strongyloides spp.* con un 15.38% (54/351) y *Capillaria spp.* con un 7.98% (28/351). Para los factores de riesgo, se obtuvo un Odds Ratio de 10.5679 para la variable de alojamiento, un Odds Ratio de 6.2304 para la variable de sexo, mientras que la existencia de fauna adicional en el entorno en los predios no representó un factor de riesgo significativo, ya que no se definió un OR. Finalmente, el plan de manejo sanitario contra parásitos tuvo un Odds Ratio de 89.0476 (Espinoza, 2019).

En la parroquia Chicán, en la localidad de Paute, Azuay, Ecuador, se realizó una investigación titulada “Prevalencia de parásitos gastrointestinales en aves criollas (*Gallus domesticus*)”, con el objetivo de mostrar la prevalencia y los factores de riesgo asociados a los parásitos gastrointestinales en aves de traspatio. El procedimiento consistió en recolectar muestras de heces frescas de las aves por la mañana y analizarlas en el laboratorio mediante procedimientos coproparasitológicos basados en la flotación y la sedimentación. Además, se llevaron a cabo entrevistas estructuradas con los propietarios

con fines epidemiológicas, considerando las variables de manejo sanitario, las condiciones de alojamiento y la coexistencia con otras especies animales. Para el análisis, se procesaron un total de 384 muestras encontrándose una prevalencia del 97.66% (375/384). Los coccidios fueron los parásitos más frecuentes, con una incidencia del 74.74% (287/384), seguidos por *Capillaria spp* con un 22.92% (88/384), *Ascaridia galli* con un 14.32% (55/384), *Heterakis gallinarum* con un 10.42% (40/384), *Strongyloides spp.* con un 7.29% (28/384), *Hymenolepis spp.* con un 3.13% (12/384), *Echinostomun revolutun* con un 2.08% (8/384) y *Choannotaenia infundibulum* con un 1.04% (4/384) En el análisis de factores de riesgo, se obtuvo un Odds Ratio de 0.1458 para la variable de desparasitación, un Odds Ratio de 0.2707 para la presencia de otros animales, y un OR de 1.6667 para la variable de alojamiento (Camposano, 2018).

En Colombia se hizo una revisión bibliográfica titulada “Principales parásitos intestinales en aves de la orden galliforme”, se analizaron los parásitos intestinales más comunes en aves pertenecientes al orden Galliformes fueron identificados a partir del análisis de 33 fuentes bibliográficas, que comprenden artículos científicos, tesis y estudios de investigación, de los cuales aproximadamente un 15 % corresponden a trabajos realizados en Colombia. Se identificó que el parásito con mayor frecuencia en las infecciones gastrointestinales de estas aves es *Eimeria spp*, presente en el 79% de los hallazgos de laboratorio. Además, se analizaron diversas opciones terapéuticas, incluyendo métodos convencionales y no tradicionales. Se encontró que el 86% de los documentos no informan sobre un método eficaz para eliminar la *Eimeria* del organismo. No obstante, un 3% de los documentos recomienda el uso de Levamisol, Febendazol y Piperazina como terapia estándar, y un 7% sugiere la utilización de ajo y jengibre como terapias alternativas. Para concluir, se estableció que las probables causas de la adquisición de este parásito incluyen la falta de asepsia en las camas y galpones donde se alojan las aves, así como el hacinamiento y la mala alimentación (Varela, 2021)

En la Región Metropolitana de Chile, titulado “Determinación de parásitos gastrointestinales de gallinas de postura de traspatio”, la finalidad de la investigación fue determinar cuáles son los parásitos gastrointestinales más comunes que afectan a las gallinas ponedoras en sistemas de traspatio. Se recolectaron muestras de diferentes sistemas donde se evaluaron sistemas de producción abiertos, cerrados y mixtos, y se procesaron seis muestras en laboratorio empleando el método Teusher. Los resultados

mostraron un 100% de positividad a parasitosis, con una mayor prevalencia de nematodos (58%) y protozoos del género *Eimeria spp.* (33%), y una menor presencia de cestodos (8%). Se determinó que, en los sistemas de producción de traspatio, las prácticas de manejo inadecuadas, las condiciones sanitarias deficientes y la ausencia de un protocolo de desparasitación constituyen factores que favorecen la infestación por parásitos gastrointestinales en las gallinas criadas en estos sistemas (Alvear, 2016).

En la ciudad de Caluma, Provincia de Bolívar, específicamente en los barrios de El Corazón, San José y Santa Marianita, se hizo un estudio titulado “Determinación de parásitos intestinales en gallinas criollas en las zonas urbano marginal de la ciudad de Caluma Provincia de Bolívar”, en la avicultura se observa una situación particular vinculada a la crianza de gallinas criollas en áreas urbano-marginales. Estas aves, apreciadas por su capacidad de adaptación y resistencia, enfrenta importantes dificultades derivadas de la infestación por parásitos intestinales, lo que afecta su bienestar y disminuye su productividad tanto en la producción de huevos como carne. El objetivo de este trabajo de investigación fue identificar los parásitos intestinales en gallinas criollas de estas zonas. Se realizó un enfoque mixto experimental, manipulando variables y utilizando una metodología exploratoria para analizar los datos recolectados. Los resultados principales indican que los parásitos más prevalentes encontrados en las gallinas fueron *Ascaridia galli*, la lombriz cecal *Heterakis gallinae* y *Capillaria spp.*, debido a la incidencia de casos en diversas regiones del Ecuador, estos parásitos obstaculizan el desarrollo de las aves y perjudican la productividad del sector avícola. La cría de gallinas en zonas urbano marginales se ha vuelto muy común, proporcionando estabilidad económica para algunas familias. Sin embargo, la problemática parasitaria representa un desafío significativo debido al crecimiento tardío de las aves (Mancheno, 2023).

### ***1.1.2. A nivel nacional***

En Perú, se hizo otro estudio titulado “Prevalencia de parásitos gastrointestinales en gallos de pelea en el Distrito de Comas”, en ciertas comunidades, las peleas de gallos representan una forma de entretenimiento para un segmento de la población, además de constituir una fuente de empleo que aporta ingresos adicionales durante las festividades. El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia de endoparásitos gastrointestinales en gallos de pelea, en función del sistema de manejo, en dos criaderos ubicados en el

distrito de Comas, durante la temporada de verano, comprendida entre marzo y mayo del 2018, con temperaturas que oscilaron entre 20°C y 27°C y una humedad relativa aproximada del 70%. En el criadero A, las aves fueron mantenidas en jaulas individuales acondicionadas y alimentadas con pellet balanceado. En el criadero B, las aves se mantuvieron en libertad sobre el suelo, recibiendo una dieta compuesta por verduras picadas y alimento balanceado. Se analizaron un total de 52 aves de diferentes líneas genéticas, procedentes de dos criaderos ubicados en el distrito de Comas, mediante la aplicación de dos técnicas de análisis coprológico: flotación de Willis- Molloy y flotación con sulfato de Zinc al 33% (Faust). Los resultados mostraron una prevalencia de 0% de parásitos gastrointestinales en los gallos de pelea del distrito de Comas, aunque se detectó que el 31% de las aves del criadero B estaban accidentalmente infectadas con huevos de ácaros, debido a un manejo rústico y artesanal (Guerra, 2018).

En el distrito de Socabaya en 2019, este trabajo de investigación titulado “Prevalencia de ascaridiosis (*Ascaridia galli* y *Heterakis gallinarum*) en gallos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) en el distrito de Socabaya, Arequipa. El estudio desarrollado en Perú tuvo como objetivo principal determinar la frecuencia de presentación de *Ascaridia galli* y *Heterakis gallinarum* en gallos destinados a la lidia. De manera particular, se planteó como objetivos específicos estimar la prevalencia de dichos nematodos en función de variables como la edad, el sexo, el sistema de crianza (en piso o en jaula) y diversos factores de índole epidemiológica. Para la investigación se analizaron 378 ejemplares aviares, seleccionados de forma aleatoria en 10 galpones pertenecientes al distrito. Las muestras fecales fueron enviadas al laboratorio LABVETSUR, donde se realizaron exámenes coproparasitológicos utilizando la cámara de McMaster modificada para identificar los parásitos de manera cuantitativa y cualitativa. El análisis parasitológico efectuado mediante la técnica de flotación evidenció que 8 muestras resultaron positivas a *Ascaridia galli*, lo que corresponde a una prevalencia del 2,1%; mientras que 5 muestras fueron positivas a *Heterakis gallinarum*, con una prevalencia del 1,3%, considerando un total de 378 especímenes evaluados. Asimismo, la encuesta epidemiológica aplicada indicó que los criadores de gallos de pelea reportan la implementación de prácticas de manejo y medidas sanitarias en el 100% de los casos. Se observó que la mayoría de los galpones practican una crianza mixta (piso y jaula), y que la crianza en piso presenta una mayor carga parasitaria, siendo más controlable en jaulas (Vizcarra, 2021).

La presente investigación se desarrolló en el distrito de Jacobo D. Hunter, provincia y departamento de Arequipa, entre abril y agosto de 2018, titulada “Determinación del Número de Ooquistes de Coccidias por Gramo de Heces en Gallos de Pelea (*Gallus Gallus Domesticus*)” con el propósito de cuantificar el número de ooquistes de coccidias por gramo de heces en gallos de pelea (*Gallus gallus domesticus*). Se tomó como referencia la población avícola registrada en la campaña de vacunación del SENASA 2017, que ascendía a 3565 aves, estableciéndose un tamaño muestral de 119 gallos. Las muestras fecales fueron recolectadas en diversos criaderos y galpones del distrito, y posteriormente analizadas en los laboratorios de la Universidad Católica de Santa María mediante la técnica de McMaster simple. Los resultados evidenciaron una prevalencia general de coccidiosis del 20.2 %. La infección fue más frecuente en aves jóvenes (0 a 1 año) con un 27 %, mientras que en adultos (más de 1 año) se registró un 14 %. En cuanto al sexo, las hembras presentaron una positividad del 26 % frente al 15 % en machos. La encuesta aplicada a los criadores permitió identificar factores epidemiológicos que favorecen la propagación de la enfermedad: el intercambio de animales entre criaderos (100 %), ambientes con humedad constante (83 %), deficiencias en limpieza (83 %), ausencia de separación por edades (83 %) y desconocimiento sobre la coccidiosis (67 %) (Paredes, 2018).

### **1.1.3. A nivel local**

En Huamanga en el año 2019 se hizo un estudio titulado “Prevalencia de endoparásitos gastrointestinales en aves de riña (*Gallus gallus domesticus*) de cuatro criaderos de la ciudad de Ayacucho – 2017” donde nos menciona que La crianza de aves de combate en la región de Ayacucho constituye una actividad de relevancia recreacional y, al mismo tiempo, una fuente de sustento económico. Sin embargo, su productividad puede verse comprometida por la presencia de parásitos gastrointestinales. En este contexto, el presente estudio tuvo como finalidad determinar la prevalencia de dichos endoparásitos en gallos de riña procedentes de cuatro criaderos localizados en los barrios de Puca Cruz, Mollepata, San Luis de Tinajeras y Miraflores. Se recolectaron 200 muestras fecales y se analizaron usando técnicas como el Método Directo, el Método de Flotación y el Método de McMaster. Los resultados mostraron una prevalencia del 74.5% de parásitos, destacándose *Eimeria spp.* con un 49%, seguida de *Capillaria spp.* (27%), *Strongyloides spp.* (19%), *Heterakis gallinarum* (17%), *Ascaridia galli* (14%) y *Raillietina tetragona* (10%). La carga parasitaria varió según el tipo de parásito, siendo

*Eimeria spp.* el más prevalente. Estos hallazgos confirman la presencia significativa de endoparásitos e, afectando su salud y rendimiento (Quispe, 2019).

## **1.2. Bases teóricas**

### **1.2.1. Prevalencia**

La prevalencia representa la proporción de individuos que presentan una enfermedad en el momento en que se realiza la evaluación en una población determinada, sin implicar un seguimiento en el tiempo (Fajardo-Gutiérrez, 2017). Se reconocen dos tipos principales de prevalencia.

#### **a) Prevalencia puntual**

Es la forma más común de prevalencia y se refiere a la proporción de personas enfermas en un instante específico. Un caso ilustrativo corresponde al número de pacientes hospitalizados a causa de un episodio agudo de asma. En esta situación, el numerador está constituido por los individuos ingresados debido a asma aguda, mientras que el denominador hace referencia al total de pacientes hospitalizados en el mismo establecimiento de salud. (Fajardo-Gutiérrez, 2017).

#### **b) Prevalencia de periodo**

Se entiende como la frecuencia de presentación de una enfermedad a lo largo de un intervalo temporal específico. Esta medida expresa la probabilidad de que un individuo sea identificado como caso en algún momento dentro del periodo de observación. El numerador contempla tanto los casos existentes con anterioridad como aquellos que surgieron durante el tiempo de estudio, mientras que el denominador corresponde a la población en riesgo considerada durante la totalidad del intervalo analizado. Una dificultad común en el cálculo de esta prevalencia radica en que la población total puede variar durante el periodo analizado. Por lo general, el denominador se estima utilizando la población del punto medio del periodo de observación (Fajardo-Gutiérrez, 2017).

La prevalencia se define como la proporción de individuos de una población que presentan una enfermedad o evento de interés en un momento específico (prevalencia puntual) o durante un periodo determinado (prevalencia de periodo). Se calcula mediante la siguiente fórmula:  $(\text{Número de casos} / \text{Total de la población}) \times 100\%$ . (Fajardo-Gutiérrez, 2017)

### 1.2.2. *Carga parasitaria (HPGH)*

Los signos clínicos pueden no ser evidentes en infestaciones leves, moderadas o incluso severas, ya que podrían confundirse con deficiencias nutricionales o fallos en el manejo. No obstante, estos signos pueden ser útiles como un criterio adicional para implementar tratamientos antihelmínticos selectivos en criaderos de aves de riña con historial de problemas parasitarios (Morales, 2009), en la tabla 1 nos muestra el intervalo de infestación.

**Tabla 1.1**

*Intervalo del nivel de infestación*

<b>Técnica</b>	<b>Leve</b>	<b>Moderada</b>	<b>Alta</b>
McMaster clásica	50-200	>200-800	>800

*Nota:* Adaptado de (Morales, 2009).

### 1.2.3. *Gallos de combate en el Perú*

Los llamados gallos de combate, de pelea o de lidia como todos los conceptos de la vida presenta “el color del cristal con que se mira” pertenecen a un grupo de razas o tipos raciales de aves domésticos ("*Gallus gallus domesticus*") que se caracterizan no por tener un comportamiento salvaje, feroz o cruel sino por instinto de lucha para establecer y hacer valer sus derechos de dominio territorial (Rivera, 2019).

En el Perú, las peleas de gallos constituyen una práctica con fuerte arraigo cultural y recreativo en determinados sectores de la población, además de representar una fuente de empleo que incrementa sus ingresos especialmente en épocas festivas. Sin embargo, en este contexto, el rendimiento competitivo de las aves puede verse comprometido por la presencia de ectoparásitos y endoparásitos, los cuales afectan tanto su estado sanitario como su desempeño físico. (Cazorla & Morales, 2013).

### 1.2.4. *Manejo de los gallos de combate*

Una de las aves que ha alcanzado el estatus de objeto cultural es, sin lugar a dudas, el gallo de pelea. No obstante, la responsabilidad de su crianza recae en el criador, quien asume un compromiso complejo al garantizar el desarrollo y mantenimiento de estas aves. Este rol implica investigar y poner en práctica estrategias orientadas a mejorar atributos como la estética, la fortaleza, el temperamento, la gallardía y la salud. Se trata de una

labor que demanda tiempo y dedicación, aunque, pese a los esfuerzos realizados, en muchos casos no se obtienen los resultados esperados. (Murillo & Gutiérrez, 2012).

#### **1.2.5. Nematodos gastrointestinales que afectan a *Gallus gallus domesticus***

Son parásitos redondos, blancos y afilados en sus extremidades, los más frecuentes son *Ascaridias*, *Heterakis*, *Capilarias*, *Tetrameros*, *Singamus* y *Acuario*. Dentro de las características principales son que la *Ascaridias* puede llegar a medir 10 centímetros y localizarse en el intestino delgado, los *heterakis* en el ciego, los acuarios en el proventrículo y molleja, los tetrámeros miden aproximadamente 2mm y se alojan en el proventrículo, mientras las *capilarias* en el esófago, buche e intestinos pasando inadvertidas por ser extremadamente finas (Salvador, 2010).

La mayoría de las especies alberga de uno a más parásitos y el gallo (*Gallus gallus domesticus*) no es la excepción constituyendo una comunidad de organismos que forma una estrecha relación que algunas veces disminuye la reproducción, pero mata en su mayor proporción (Soulsby, 1987).

Entonces definimos al parásito como un organismo dependiente metabólico de otra especie llamado hospedero o huésped durante parte o toda su vida. La clasificación de acuerdo a su localización que nos interesa en esta investigación son los endoparásitos que como su nombre lo dice se localizan dentro del huésped ocasionando como efecto la infección (Soulsby, 1987).

Los criadores de gallos (*Gallus gallus domesticus*) enfrentan uno de los problemas más latentes que viene a ser la parasitosis, expresándose en grandes pérdidas económicas porque se desperdicia el alimento al existir una competencia de quien absorbe más nutrientes: el parásito o el gallo viéndose afectada la condición física del ave y adquirir enfermedades con mayor facilidad (Tapia, 2020). Según el artículo publicado los parásitos gastrointestinales más frecuente en gallos son del tipo helmintos, nematodos: *Ascaridos*, *capilarias*, *heterakidos*, *amidostomun*, *echenurea* y *syngamustrachea*; y los del tipo platelmintos (cestodos, tenias) (Tapia, 2019).

Los parásitos son organismos que subsisten a expensas del gallo, comprometiendo su desarrollo y rendimiento normal. En el ámbito de la crianza, los cuidadores buscan

obtener ejemplares capaces de imponerse en las lidias con rapidez y eficacia, lo que requiere aves con óptima conformación fenotípica y genética, caracterizadas por un espíritu combativo, agilidad, astucia, determinación, precisión y un plumaje vistoso. No obstante, uno de los principales factores que limitan su desempeño es la pérdida de condición corporal, ocasionada por anorexia, hemorragias y pérdida de proteínas plasmáticas a nivel gastrointestinal, alteraciones en el metabolismo proteico, disminución de la actividad de enzimas intestinales y episodios de diarrea. (Cazorla & Morales, 2013). Un problema identificado en esta actividad radica en la disminución del número de criadores y el incremento de jugadores, lo que ha generado la tendencia a adquirir gallos y asumir de manera errónea la existencia de una “línea propia”. Esta práctica ha transformado a muchos aficionados en simples compradores, perdiendo de vista los procesos de selección y mejoramiento genético. Además, es común la creencia de que el rendimiento de las aves puede optimizarse únicamente mediante el uso excesivo de productos biológicos, antibióticos, vitaminas u otros suplementos, sin considerar que tales prácticas no garantizan mejoras sostenibles ni eficacia en las competencias. (Cazorla & Morales, 2013).

#### **a) *Heterakis gallinarum***

##### **Etiología**

Es la especie más frecuente, con localización predominante en el ciego de gallos, gallinas de guinea, pavos, pavos reales, patos, gansos y diversas especies aviares (Díez-Baños et al., 2000). Los efectos de *H. gallinarum* suelen ser de carácter leve y, únicamente en casos de infestaciones severas, pueden observarse un moderado engrosamiento de la mucosa cecal acompañado de hemorragias petequiales. No obstante, esta parasitosis generalmente no ocasiona manifestaciones clínicas evidentes ni afecta de manera significativa la ganancia de peso en las aves hospedadoras (Soulsby, 1987). La importancia económica de *H. gallinarum* deriva de su papel como portador de *Histomonas Meleagridis*, el agente causal de cabeza negra (enterohepatitis) de los pavos. Este protozoo puede permanecer viable en el huevo de *H. gallinarum* durante largo tiempo, quizá tanto como dure la viabilidad del huevo. Se postula además que la cáscara de los huevos del helminto actúa como refugio, facilitando el tránsito del protozoo a través de la porción anterior del tracto digestivo, región que en condiciones normales resultaría letal para el agente etiológico responsable de la enfermedad de la cabeza negra (Díez-Baños et al., 2000).

### **Ciclo biológico**

El ciclo es directo: los huevos son eliminados junto con las heces y contienen una sola célula; posteriormente, al eclosionar en el suelo, se desarrolla la larva, la cual es ingerida por el ave, completando así la infestación. Asimismo, las lombrices de tierra que ingieren huevos de *Heterakis gallinarum* pueden actuar como hospedadores paraténicos, albergando larvas de segundo estadio durante toda su vida, lo que permite que las aves se infesten al consumirlas (Quiroz, 1990).

### **Patogenia**

Las larvas ejercen una acción traumática e irritativa sobre la mucosa cecal, dado que permanecen en ella durante varios días, ocasionando de manera simultánea una acción expoliatriz, al alimentarse de tejido y exudados tisulares. El aspecto más relevante de *Heterakis gallinarum* radica en su función como vector de *Histomonas meleagridis*, ya que al penetrar la mucosa intestinal transportan consigo al protozoo. En términos generales, las lesiones ocasionadas son leves y se manifiestan como un engrosamiento moderado de la pared del ciego acompañado de equimosis. (Quiroz, 1990).

### **Diagnóstico**

El diagnóstico suele establecerse durante la necropsia, a través de la observación directa de los órganos donde se alojan los parásitos. Complementariamente, mediante el análisis coprológico es posible identificar los huevos con su morfología característica y, a partir de recuentos cuantitativos, evaluar la intensidad de la parasitación (Quiroz, 1990).

### **Tratamiento**

Los derivados de la piperacina resultan altamente efectivos frente a infestaciones por *Heterakis gallinarum*, pudiendo administrarse en diferentes sales a través del alimento o del agua de bebida. En cuanto a la fenotiazina, su eficacia es variable y requiere dosis superiores a 2.200 mg/kg; no obstante, suele emplearse en combinación con piperacina para lograr un control simultáneo más eficiente de *Heterakis*, *Ascaridia* y *Capillaria*. El mebendazol, tetramizol, el haloxón, Tiabendazol, Levamisol, Fenbendazol son también eficaces contra *H. gallinarum* (Rodríguez, 2005).

## **Prevención**

Las medidas de control se fundamentan principalmente en una adecuada higiene. Cuando la parvada presenta parasitosis, además de la aplicación del tratamiento quimioterapéutico, debe considerarse la contaminación de la cama y de los pisos. Los rayos solares directos y la desecación son factores letales para los huevos, por lo que resulta indispensable aprovechar estas condiciones en función de las posibilidades específicas de la explotación y de la estación del año (Quiroz, 1990).

### ***b) Ascaridia galli***

#### **Etiología**

Este nematodo se localiza principalmente en el intestino delgado de pollos, guajolotes, gallinas de guinea, codornices, faisanes, patos, gansos y otras especies de gallináceas. De manera ocasional puede encontrarse en el intestino grueso, esófago, molleja, buche, oviducto e incluso dentro de los huevos del ave, actuando como parásito errático. La ventosa preanal presenta forma circular o elipsoidal, con un diámetro aproximado de 220  $\mu\text{m}$ . Sus alas caudales son estrechas y posee 10 pares de papilas caudales: tres pedunculadas próximas a la ventosa, otros tres pares pedunculados y dos pares sésiles situadas detrás del ano, además de dos pares más distales. Las espículas son de tamaño desigual. Los huevos, de forma elipsoidal, miden entre 75–80  $\mu\text{m}$  de largo por 45–50  $\mu\text{m}$  de ancho (Quiroz, 1990). Las infestaciones de mayor severidad suelen presentarse en pollos de entre uno y tres meses de edad. Cuando un número considerable de parásitos juveniles invade la mucosa duodenal, pueden generarse lesiones significativas que derivan en hemorragias y procesos de enteritis, los cuales se manifiestan clínicamente en las aves como anemia y episodios diarreicos (Quiroz, 1990).

#### **Ciclo biológico**

La hembra partenogénica se localiza incrustada en la mucosa del intestino delgado. Esta forma, de carácter triploide, produce huevos de cáscara delgada y transparente que son eliminados con las heces del hospedador. Dichos huevos eclosionan en el intestino, de modo que en las excretas pueden observarse larvas de primer estadio. Estas larvas pueden continuar su desarrollo hasta alcanzar el tercer estadio infectante (ciclo homogónico) o bien diferenciarse en machos y hembras de vida libre, que posteriormente originarán nuevas larvas infectantes (ciclo heterogónico). En condiciones

ambientales favorables predomina el ciclo heterogónico, mientras que en escenarios adversos tiende a prevalecer el ciclo homogónico (Quiroz, 1990).

En el ciclo heterogónico, las larvas de primer estadio experimentan una rápida transformación, alcanzando en aproximadamente 48 horas la madurez sexual como machos y hembras. Posterior a la cópula, la hembra genera huevos que eclosionan en pocas horas, dando lugar, por metamorfosis, a larvas infectantes. Cada hembra de vida libre origina únicamente una generación de larvas; sin embargo, la cópula puede repetirse en varias ocasiones, produciendo en promedio 35 huevos por apareamiento, lo que representa un total cercano a 180 huevos por individuo (Quiroz, 1990). En el ciclo homogónico, la larva de primer estadio experimenta una rápida metamorfosis que la lleva a convertirse en larva infectante, proceso que se completa en menos de 24 horas cuando la temperatura ambiental es de aproximadamente 27 °C.(Quiroz, 1990).

### **Patogenia**

La infestación por ascárides provoca una disminución del peso corporal del huésped, efecto que se correlaciona con el incremento en la carga parasitaria. El estado nutricional influye en esta relación, observándose una depresión más marcada cuando la dieta contiene un alto nivel proteico (15%) en comparación con dietas con menor contenido (12,5%). En infestaciones severas puede producirse obstrucción intestinal. Los pollos con cargas parasitarias elevadas presentan pérdida sanguínea, hipoglucemia, aumento de uratos, bradicardia, retraso en el crecimiento y una mortalidad significativamente elevada. No obstante, no se evidenciaron alteraciones atribuibles a la infección en cuanto a la concentración de proteínas séricas, hematocrito o niveles de hemoglobina. Un aspecto llamativo de la parasitosis, al menos desde una perspectiva estética, es la aparición ocasional del parásito en el interior de los huevos de gallina (Quiroz, 1990).

La literatura especializada reporta numerosos casos documentados en los que se describe que los nematodos pueden migrar retrógradamente a través de la cloaca hasta el oviducto, quedando posteriormente incluidos en el interior del huevo. La detección de huevos parasitados puede realizarse mediante ovoscopia (Quiroz, 1990).

### **c) *Capillaria spp***

#### **Etiología**

Los integrantes de esta familia se distinguen por su morfología alargada y filamentosa. Guardan una relación cercana con el género *Trichuris*, aunque se caracterizan por ser más pequeños y delgados, sin que la región posterior del cuerpo presente un engrosamiento evidente respecto a la anterior. Entre las especies de mayor relevancia que afectan a las aves se encuentran las siguientes: en el intestino se localizan *Capillaria caudinflata*, *Capillaria obsignata* y *Capillaria anatis*; mientras que en el buche y esófago suelen encontrarse *Capillaria annulata* y *Capillaria contorta*. Un número reducido de parásitos de cualquiera de estas especies generalmente no ocasiona alteraciones significativas; sin embargo, cuando la carga parasitaria es elevada, puede desencadenar un cuadro clínico severo (Soulsby, 1987).

En las infestaciones causadas por especies de localización entérica, se observan signos como pérdida de peso, diarrea con excretas pastosas, viscosas y de olor fétido, además de deterioro del estado general, anorexia y reducción en el consumo de agua. Las aves afectadas suelen permanecer inmóviles en el suelo, con los ojos semicerrados, el cuello encorvado y la cabeza apoyada sobre la región del buche. En los casos en que los parásitos se establecen en el esófago y buche, los animales presentan decaimiento, debilidad y adelgazamiento progresivo. Suelen desplazarse únicamente cuando se les estimula, mostrando un andar inestable. En ocasiones adoptan una postura similar a la de un pingüino, descansando sobre los tarsos (Díez-Baños et al., 2000).

#### **Ciclo biológico**

El ciclo de *Capillaria contorta*, *Capillaria obsignata* y *Capillaria caudinflata* es de tipo indirecto. Los huevos no segmentados son eliminados junto con las heces y, en condiciones de humedad, oxígeno y temperaturas entre 28 y 32 °C, desarrollan en su interior la larva de primer estadio en un periodo de 24 a 32 días. Posteriormente, al ser ingeridos por las lombrices *Eisenia foetida* y *Lumbricus terrestris*, ocurre la eclosión de la primera larva, la cual atraviesa la pared intestinal del anélido y se aloja principalmente en los músculos longitudinales. Las aves se infestan al consumir estas lombrices que contienen larvas de segundo estadio, las cuales son liberadas en el hospedador definitivo y penetran la mucosa del buche y del esófago, alcanzando la madurez sexual alrededor de los 26 días.(Quiroz, 1990). Por ciclo directo las aves ingieren el huevo y en 6 a 8 días este

eclosiona, penetra en la mucosa y mudan según el órgano y la especie de *Capillaria* (Quiroz, 1990).

### **Patogenia**

Las larvas y posteriormente los adultos invaden la mucosa del esófago, buche o intestino, generando un proceso inflamatorio cuya intensidad depende de la carga parasitaria. Como resultado, se observa descamación epitelial y la aparición de hemorragias puntiformes. En el buche, la mucosa presenta engrosamiento, la musculatura pierde tonicidad y se acumula mucosidad excesiva, lo que ocasiona retención de alimento o vaciamiento retardado hacia el proventrículo. (Rodríguez, 2005).

Cuando el intestino delgado es colonizado, se desarrolla una enteritis inicial de tipo mucoso, que posteriormente progresa a un cuadro con petequias hemorrágicas, desprendimiento epitelial, incremento de secreciones y reducción de la capacidad de absorción, provocando diarrea acuosa. En caso de que la infestación se localice en los ciegos, se observa inflamación de la mucosa con una diarrea viscosa característica. En todos los escenarios, las aves muestran un deterioro del estado general, acompañado de pérdida de peso, disminución en la productividad e incluso mortalidad. (Rodríguez, 2005). En las infecciones entéricas, las aves presentan emaciación progresiva, acompañada de diarrea con excretas blandas, mucosas, fétidas y de consistencia viscosa. El estado fisiológico general se ve comprometido, observándose anorexia y una notoria reducción en la ingesta de agua. Con frecuencia, las aves permanecen inmóviles y encogidas en el suelo, con los párpados cerrados, el cuello flexionado y la cabeza apoyada sobre la región del buche (Rodríguez, 2005)

#### ***d) Strongyloides spp.***

##### **Etiología**

*Strongyloides Avium*, constituye la única especie del género que afecta a las aves, siendo además el nematodo de menor tamaño descrito en estos hospederos. Este parásito se localiza principalmente en el ciego y el intestino delgado de pollos domésticos y diversas especies de gallináceas (Calnek, 2000). Infecciones producidas por *Strongyloides* se manifiestan clínicamente mediante enteritis catarral acompañada de diarrea. La transmisión ocurre a través del suelo contaminado, ingresando al hospedador tanto por vía percutánea como oral. Los estadios parasitarios de este género corresponden

a pequeños nematodos que oscilan entre 2 y 9 mm de longitud, en los cuales únicamente las hembras partenogénicas presentan un ciclo parasitario. En contraste, los adultos de vida libre, que se reproducen sexualmente en el medio externo, poseen un tamaño inferior y exhiben ligeras diferencias morfológicas respecto a las hembras partenogénicas. Los huevos de *S. avium* miden aproximadamente  $38 \times 55 \mu\text{m}$  y, al ser eliminados con las heces, contienen en su interior una larva completamente desarrollada lista para continuar el ciclo biológico. (Quiroz, 1990).

### **Ciclo biológico**

Las hembras depositan los huevos en la mucosa del intestino delgado, los cuales se originan mediante partenogénesis. Dichos huevos son eliminados junto con las heces del hospedador, y la primera larva emerge aproximadamente seis horas después de la expulsión rectal, cuando la temperatura ambiental alcanza los  $27 \text{ }^\circ\text{C}$ . A partir de este estadio, las larvas pueden evolucionar hacia formas infectantes o bien hacia estadios de vida libre, manteniéndose por una o varias generaciones. La transmisión en las aves se produce fundamentalmente por la ingestión de larvas infectantes (Quiroz, 1990).

#### **1.2.6. Cestodos gastrointestinales que afectan a *Gallus gallus domesticus***

Parásitos planos, largos con un cuerpo dividido en 3: la cabeza donde tienen las ventosas con las cuales se adhieren a las paredes del intestino, seguido está el cuello y finalmente una compuesta por varios anillos o segmentos. Su tamaño es muy variable puede haber largos, así como inobservable por el ojo humano (Quiroz, 1990).

La primera porción, conocida como escólex, corresponde al extremo anterior del parásito. Esta estructura puede variar en su morfología y posee órganos de fijación tales como ventosas, botridios o un rostellum, el cual puede estar provisto de una o varias hileras de ganchos. Las ventosas pueden presentarse con o sin armamento, y el rostellum puede ser retráctil o no. La disposición y características de estas estructuras resultan fundamentales para la identificación taxonómica.

La segunda región, denominada cuello, es una zona poco diferenciada localizada inmediatamente detrás del escólex; puede tener longitud variable y contiene células germinales que generan de manera continua los proglótidos, en un proceso denominado estrobilación o formación del estróbilo.

La tercera porción está constituida por los proglótidos, los cuales, de acuerdo con su grado de desarrollo, se clasifican en inmaduros, maduros o grávidos. Estos segmentos se originan a partir del cuello por un mecanismo de reproducción asexual. A medida que el proglótido se desarrolla, adquiere uno o dos pares de órganos reproductivos, lo cual caracteriza a los proglótidos maduros. En cambio, los grávidos o seniles se localizan en la parte posterior del cestodo, donde la mayoría de las estructuras genitales se atrofian debido a la presión ejercida por el útero repleto de huevos o por las cápsulas ovígeras, que ocupan gran parte de su interior. Finalmente, estos segmentos se separan del cuerpo principal y son eliminados junto con las heces del hospedador (Quiroz, 1990).

#### ***a) Davainea proglotina***

##### **Etiología**

Este parásito se localiza principalmente en el duodeno de gallinas, palomas y gansos. Su tamaño oscila entre 0,5 y 4 mm de longitud, con un ancho máximo cercano a 0,6 mm. El helminto, de aspecto translúcido, se adhiere a la mucosa del intestino delgado anterior, insertándose entre las vellosidades intestinales mediante el uso de pequeños ganchos presentes en sus ventosas. Los moluscos gasterópodos (babosas) actúan como hospedadores intermediarios en su ciclo biológico (Almeida, 2005). Se considera la especie de mayor patogenicidad entre las que afectan a la gallina doméstica. Las aves jóvenes muestran una susceptibilidad más marcada en comparación con los adultos, lo que se traduce en menor ganancia de peso, retraso en el desarrollo y, en el caso de las ponedoras, una disminución en la producción de huevos. Los animales afectados presentan hiporexia acompañada de polidipsia, además de diarrea con excretas teñidas por pigmentos sanguíneos y un cuadro evidente de anemia (Guerra, 2018).

##### **Ciclo biológico**

Los proglótidos grávidos son eliminados al medio ambiente junto con las heces del hospedador, donde pueden ser ingeridos por insectos coprófagos o detritívoros, como las moscas domésticas, los escarabajos estercoleros y hormigas de los géneros *Tetramorium* y *Pheidole*. En el interior de estos hospedadores intermediarios se desarrolla la fase larvaria denominada cisticercoide, la cual alcanza su maduración aproximadamente a los 21 días. Las aves se infectan al ingerir dichos insectos, y tras un periodo cercano a los 14 días, la tenia completa su desarrollo hasta la fase adulta (Quiroz, 1990).

***b) Hymenolepis cantianiana***

**Etiología**

Este parásito se localiza en el intestino delgado de pollos y pavos (guajolotes) y presenta una distribución cosmopolita. Su tamaño varía entre 4 y 20 mm de longitud y aproximadamente 0,5 mm de anchura.

**Ciclo biológico**

Los proglótidos son eliminados junto con las heces y se diseminan en el sustrato, donde pueden ser ingeridos por escarabajos coprófagos del género *Ataenius*, que actúan como hospedadores intermediarios. La transmisión a las aves ocurre mediante la ingestión de estos insectos parasitados. El período de prepatencia es de aproximadamente 14 días (Quiroz, 1990).

***c) Hymenolepis carioca***

**Etiología**

Se trata de una de las especies de cestodos más frecuentes en pollos, pavos y otras gallináceas. Su tamaño varía entre 30 y 80 mm de longitud y alrededor de 0,5 mm de anchura. Su ciclo biológico es similar al descrito previamente, teniendo como hospedadores intermediarios a diversos escarabajos coprófagos, principalmente de los géneros *Aphodius*, *Choeridium*, *Anisotarsus* y *Onthophagus* (Quiroz, 1990).

***d) Rallietina tetragona***

**Etiología**

Estos parásitos presentan en el róstelo una gran cantidad de ganchos, mientras que las cuatro ventosas que poseen también están provistas de armamento en forma de ganchos. Cada proglótido contiene un par de órganos reproductores. Los géneros pertenecientes a este grupo afectan a gallináceas, pavos y gansos con una distribución mundial. Su tamaño puede alcanzar hasta 13 cm de longitud y entre 1 y 3 mm de anchura. Anatómicamente constan de un escólex pequeño, globoso, provisto de numerosos ganchos y varias ventosas igualmente armadas, que les permiten fijarse firmemente a la pared intestinal del hospedador (Almeida, 2005). Este cestodo se localiza principalmente en la porción anterior del intestino delgado y se considera una de las tenias de mayor tamaño en aves, ya que los ejemplares adultos pueden alcanzar hasta 25 cm de longitud y alrededor de 4 mm de anchura. Su ciclo involucra como hospedadores intermediarios a

diversos invertebrados, entre ellos escarabajos coprófagos, babosas, caracoles, moscas domésticas y hormigas (Almeida, 2005).

***e) Amoebotaenia cuneata***

**Etiología**

Se trata de un cestodo de distribución cosmopolita, localizado en el intestino delgado de las gallinas domésticas. Es una especie de pequeño tamaño, que alcanza hasta 4 mm de longitud y presenta una morfología aproximadamente triangular. Su hospedador intermediario corresponde a la lombriz de tierra (Almeida, 2005).

***f) Choannotaenia infundibulum***

**Etiología**

El róstelo de este parásito presenta ganchos generalmente retráctiles, mientras que los órganos reproductivos pueden disponerse de forma simple o doble, con una abertura marginal. Este género se localiza en el intestino delgado de pollos, pavos, faisanes y otras gallináceas, mostrando una distribución cosmopolita. El rostellum está armado con 16 a 26 ganchos, y los proglótidos se tornan más anchos hacia la región posterior (Quiroz, 1999). Los adultos alcanzan hasta 25 cm de longitud y unos 3 mm de ancho. Sus hospedadores intermediarios son principalmente escarabajos y moscas domésticas. Desde el punto de vista clínico, se considera una especie de baja patogenicidad, ya que rara vez produce manifestaciones clínicas evidentes.(Almeida, 2005).

***1.2.7. Trematodos que infestan a Gallus gallus domesticus***

Estos representan los tipos menos comunes de parásitos, capaces de invadir diversos sistemas y órganos de las aves, incluyendo el aparato digestivo, el tracto respiratorio, la piel, los ojos, los riñones e incluso el oviducto. Su morfología es variable en tamaño, y suelen presentar una forma aplanada semejante a una hoja de árbol (Cazorla & Morales, 2013).

El cuerpo de los trematodos presenta una morfología aplanada en sentido dorsoventral, carece de segmentación y posee un aspecto foliáceo. Todos los órganos internos se encuentran inmersos en un parénquima, ya que no existe una cavidad corporal verdadera. Según la especie, estos parásitos pueden fijarse a la superficie externa o a diferentes órganos internos del hospedador, utilizando para ello ventosas, ganchos o

estructuras semejantes a pinzas. Son en su mayoría hermafroditas y carecen de un sistema respiratorio y circulatorio diferenciado. (Mancheno, 2023).

### **1.2.8. Protozoarios que infestan a *gallus gallus domesticus***

Los protozoarios se consideran los parásitos más primitivos, ya que su organismo está constituido por una única célula o presenta una estructura semejante a la de una célula individual. En su mayoría son microscópicos. Hasta la fecha se han descrito más de 45,000 especies, ampliamente distribuidas en casi todos los ecosistemas, donde forman parte fundamental de las redes tróficas. Asimismo, varios de ellos actúan como agentes etiológicos de enfermedades, afectando con frecuencia a las aves, sobre todo en condiciones de cautiverio (Calnek, 2000).

#### **a) Coccidios**

Las coccidias constituyen un grupo de protozoarios de elevada relevancia económica en la sanidad de los animales domésticos. La mayoría de las especies se localizan en el tracto intestinal, aunque algunas pueden establecerse en órganos como el hígado o los riñones. En las aves, las de mayor interés pertenecen al género *Eimeria*, las cuales se distinguen por provocar procesos de enteritis, acompañados de diarrea sanguinolenta, cuadros anémicos y un síndrome de mala absorción digestiva (Quiroz, 2005). Durante su ciclo biológico, los estadios asexuales se desarrollan en las células epiteliales del íleon, ciego y recto, mientras que los estadios sexuales predominan en el ciego y recto. Los ooquistes pueden detectarse en las deyecciones aproximadamente seis días después de la infección. La esporogonia se completa en un período cercano a 24 horas, y los ooquistes esporulados son ingeridos posteriormente por las aves. El período prepatente oscila entre 4 y 8 días, en tanto que el período patente varía de 5 a 13 días (Quiroz, 2005).

#### **b) Isospora**

Las especies pertenecientes al género *Isospora* son propias de carnívoros, aves y omnívoros, incluyendo al ser humano. Estos protozoos suelen completar su ciclo vital en un único hospedador (monoxeno), aunque ciertas especies presentan la capacidad de incorporar hospedadores paraténicos o de transporte. La identificación de la mayoría de las especies descritas se ha basado en la morfología de los ooquistes presentes en las heces de sus respectivos hospedadores. Dichos ooquistes son subsféricos o ligeramente

elipsoidales, con un tamaño que varía entre 20 y 50  $\mu\text{m}$ , dependiendo de la especie. Tras la esporulación, presentan en su interior dos esporocistos, cada uno con cuatro esporozoítos y un cuerpo residual (Fitte et al., 2015)

La infección por *Isoospora spp.* en aves puede ser subclínica, pero cuando se manifiesta clínicamente, se observan signos como diarrea pastosa o acuosa, a veces blanquecina o amarillenta; pérdida de peso progresiva; letargia; plumas erizadas; disminución del apetito; y retraso en el crecimiento, especialmente en aves jóvenes. En casos severos, puede haber deshidratación, enteritis y mortalidad, sobre todo si hay coinfecciones o condiciones de estrés ambiental (Fitte et al., 2015).

### **c) *Giardia***

La giardiasis es una enfermedad causada por protozoos del género *Giardia* (orden Diplomonadida), entre los que destaca *Giardia intestinalis* por su alta patogenicidad en humanos, primates y numerosos animales domésticos como cerdos, bovinos, ovinos, équidos, caninos y felinos. La infección afecta principalmente a animales jóvenes, manifestándose con síndrome de malabsorción y diarrea. Estas especies tienen distribución cosmopolita, con mayor prevalencia en climas tropicales y subtropicales (Kazemi et al., 2023).

La giardiasis en aves puede cursar de forma asintomática, pero en casos clínicos se observan signos como prurito intenso con rascado constante y automutilación, especialmente en flancos, hombros y abdomen; diarrea intermitente o crónica con heces malolientes y a veces mucosas; pérdida de peso a pesar de apetito conservado; letargia; comportamientos anómalos como ingestión de objetos no alimenticios (pica); y en casos graves, especialmente en aves jóvenes o inmunocomprometidas, puede producirse muerte súbita (Kazemi et al., 2023).

#### **1.2.9. Factores asociados a la infestación de *Gallus gallus domesticus***

Por la misma crianza mantenemos a nuestros gallos al aire libre y en el suelo, es por ello que la infestación parasitaria se debe a la contaminación con el excremento, lugar idóneo para el almacenamiento de huevecillos que serán ingerido nuevamente por algunas aves. A diferencia de los gusanos planos estos necesitan de un huésped intermediario para

completar la infestación. Si hablamos de solución al problema es más efectivo las medidas preventivas que curativas (Quiroz, 2005).

**a) Factores del parásito**

Prevalencia, incidencia, ciclo circadiano, periodicidad estacional y Carga parasitaria o número de parásitos(Salinas, 2002).

**b) Factores del hospedero**

Susceptibilidad, Especie, Raza, Edad, Estado nutricional, Estado inmune (Salinas, 2002).

**c) Factores ambientales**

Clima: temperatura, precipitación: la humedad es un factor importante para que los parásitos complementen su ciclo de vida, aunque esto sea se nos hace un poco imposible debido a que en la etapa de desarrollo se encuentran en libertad. (Quiroz, 2005). Observar con rigor el manejo de las aves infectadas, ambientes aislados, secos y con una inclinación adecuada a fin de evitar charcos de agua. Los terrenos no deben alojar abundante vegetación sinónimo de humedad. (Quiroz, 2005). Medidas higiénicas: según las experiencias de criadores expertos las recomendaciones principales consisten en mantener lo más limpio y seco los rascaderos y canceleras. Prohibido el hacinamiento (Quiroz, 2005).

**d) Factores de gestión antiparasitaria**

Programa o calendario antiparasitario: fármacos, vacunas. Tener un calendario de desparasitación y manejo adecuado a las necesidades del galpón es así que sugieren desparasitar el mismo día toda la gallera con una frecuencia de cada 3 meses y que mejor por vía parenteral en horas de la noche (Tapia, 2019).

**1.2.10. Prevención y control**

Las modernas prácticas de producción, permiten controlar la incidencia de estos parásitos excepto en niveles rústicos de crianza casera. Para muchos el mejor método de control es romper el ciclo de vida. Claro está que la cama, favorece el desarrollo de los hospederos intermediarios, pero con un buen manejo de la misma sobre todo con menor humedad disminuyen las posibilidades de contagio, pero el tratamiento con

antiparasitarios puede mejorar el resultado. Así mismo las repeticiones son indispensables porque la susceptibilidad de los diversos estadios es distinta para cada producto, aparte de la resistencia, menor actividad de poder residual, siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante (Quiroz, 2005).

Como práctica de control y manejo se aconseja desparasitar la población dos veces al año antes de la muda y después de la misma. Acompañado de la limpieza, desinfección y cambio de camas. No es recomendable dosificar mensualmente o con mayor frecuencia, para evitar posibles trastornos en los gallos y resistencia de los parásitos frente a los productos empleados (Quiroz, 2005).

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.1. Ubicación y descripción de la zona**

El presente trabajo de investigación se realizó en dos distritos de Ayacucho (Jesús Nazareno y Ayacucho), cuyo distrito de Jesús Nazareno se “encuentra a 2 817 metros de altitud, Latitud: -13.1542 longitud: -74.2125, latitud: 13° 9' 15" Sur, longitud: 74° 12' 45" Oeste” (Distrito.pe, n.d.), 06 galpones, situados en los siguientes propietarios:

- Raúl Arones : Ubicado en el distrito de Ayacucho
- Edwin Cuchillo : Ubicado en el distrito de Nazarenas
- Iván Porras : Ubicado en el distrito de Nazarenas
- William Atao : Ubicado en el distrito de Nazarenas
- Javier Jara : Ubicado en el distrito de Ayacucho
- Carlos Sulca : Ubicado en el distrito de Ayacucho

#### **2.2. Duración del trabajo**

La investigación tuvo una duración de cuatro meses, comprendiendo los meses de marzo a junio del 2025.

Consta de cuatro etapas:

- **Trabajo preliminar.** Consistió en la elección del tema y la aprobación del proyecto de investigación.
- **Trabajo de campo.** Incluyó la identificación de los galpones participantes y la recolección de las muestras fecales.
- **Trabajo de laboratorio.** Se procesaron las muestras y se observaron al microscopio para la identificación de parásitos.
- **Trabajo de gabinete.** Comprendió la sistematización de los datos obtenidos y la elaboración del informe final.

### **2.3. Tipo de estudio**

La presente investigación desarrolla un estudio de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal, ya que se recolectaron datos en un solo momento del tiempo con el objetivo de estimar la prevalencia, identificar los géneros parasitarios y determinar la carga parasitaria en gallos finos de pelea, sin manipular variables.

### **2.4. Lugar de procesamiento de las muestras**

Las muestras de excretas se procesaron en el Laboratorio de Parasitología Veterinaria de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

### **2.5. Población, muestreo y tamaño de muestra**

La población estuvo conformada por gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en seis criaderos ubicados en los distritos de Ayacucho y Jesús Nazareno, en la ciudad de Ayacucho.

El tipo de muestreo aplicado fue no probabilístico por conveniencia, debido a la accesibilidad de los criaderos, la disposición de los propietarios para participar en el estudio y los recursos disponibles. Se obtuvo un total de 180 muestras fecales, tomando 30 muestras por cada criadero, de gallos machos con edades de hasta un año de vida.

### **2.6. Criterio de inclusión**

- Gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) con una edad no mayor a 12 meses.
- Procedentes de criaderos localizados en los distritos de Ayacucho y Jesús Nazareno.
- Aves que no hayan sido desparasitadas en los últimos 30 días.
- Consentimiento del propietario para la participación en el estudio.

### **2.7. Criterio de exclusión**

- Aves cuya muestra fecal no haya sido recolectada en condiciones óptimas (contaminación, deterioro).
- Gallos provenientes de otros distritos no considerados en el diseño del estudio.
- Aves que hayan recibido antiparasitarios recientemente (menos de 30 días).

## **2.8. Material biológico**

El material biológico fue las heces de los gallos finos de pelea de seis criaderos de la ciudad de Ayacucho, las cuales fueron:

- Raúl Arones : Ubicado en el distrito de Ayacucho.
- Edwin Cuchillo : Ubicado en el distrito de Nazarenas.
- Iván Porras : Ubicado en el distrito de Nazarenas.
- William Atao : Ubicado en el distrito de Nazarenas.
- Javier Jara : Ubicado en el distrito de Ayacucho.
- Carlos Sulca : Ubicado en el distrito de Ayacucho.

## **2.9. Materiales de campo**

- Bolas estériles para la recolección de heces.
- Caja de espuma de poliestireno.
- Caja de guantes médicos.
- Cámara para fotos.
- Marcador permanente.
- Cinta adhesiva de enmascarar.
- Formulario de recolección de datos (cuestionario).

## **2.10. Materiales de laboratorio**

- Microscopio.
- Portaobjetos.
- Láminas cubreobjetos.
- Solución salina.
- Aplicador de plástico.
- Mortero.
- Tamiz o gasa.
- Tubos Falcon (15 o 50 ml).
- Centrífuga.
- Azúcar.
- Gradilla.
- Muestra fecal.
- Colador.

- Pílon.
- Marcador.
- Guantes médicos.
- Ficha para laboratorio.
- Papel toalla.
- Gasa.
- Gafas protectoras.
- Cubre bocas.
- Bata de laboratorio.
- Balanza.
- Cinta adhesiva.
- Lugol.

## **2.11. Metodología**

### ***2.11.1. Colección de heces***

La recolección de muestras de heces se realizó en los 6 galpones de los dos distritos de Ayacucho. Las deposiciones se recogieron en las jaulas de los ejemplares a las 8:00 horas y se colocaron en bolsas estériles. Este proceso se llevó a cabo con meticulosidad para evitar cualquier tipo de contaminación. Cada muestra se recogió utilizando guantes desechables y se colocó en una bolsa estéril, asegurando que se mantuviera en condiciones adecuadas para su posterior análisis. Una vez recolectadas, las bolsas con las muestras se etiquetaron correctamente, indicando la hora de recolección, el número de identificación del gallo y cualquier otra información relevante, antes de ser transportadas al laboratorio para su análisis.

### ***2.11.2. Evaluación laboratorial***

#### **a) Método directo**

- Se colocó una pequeña cantidad de la muestra fecal en un mortero y se le añadió aproximadamente 3 ml de suero fisiológico.
- La mezcla fue triturada cuidadosamente hasta formar una suspensión homogénea.
- El contenido se filtró utilizando una coladora (gasa o tamiz) y se recolectó en un recipiente limpio.

- Con ayuda de un gotero, se extrajeron tres gotas de la suspensión y se depositaron sobre un portaobjetos.
- Las muestras fueron cubiertas con una lámina cubreobjetos y observadas al microscopio con aumentos de 10x y 40x.
- Se identificaron huevos, larvas y quistes según su morfología, tamaño, forma y características internas, comparándolos con atlas parasitológicos especializados.
- Finalmente, se registraron y analizaron los resultados, determinando la presencia y el tipo de parásitos encontrados en cada muestra.

#### **b) Método de flotación**

Se colocaron aproximadamente 1-2 gramos de heces en un mortero. Luego se añadió una pequeña cantidad de solución salina al mortero. Las heces se trituraron con la solución salina hasta obtener una suspensión homogénea.

- **Filtración:** La suspensión obtenida se filtró a través de una gasa o un tamiz fino para eliminar partículas grandes no deseadas.
- **Transferencia a tubo Falcon:** La suspensión filtrada se transfirió a un tubo Falcon de 15 o 50 ml.
- **Centrifugación:** el tubo Falcon se centrifugó a 1500 rpm durante 5 minutos para separar los elementos pesados de la suspensión. Después de la centrifugación, se desechó el sobrenadante y se añadió una solución de flotación de densidad específica adecuada (por ejemplo, solución saturada de azúcar).
- **Mezcla y centrifugación final:** la mezcla se centrifugó nuevamente a 1500 rpm durante 5 minutos.
- **Creación de una cámara de flotación:** tras la centrifugación, se colocó una lámina cubreobjetos sobre la boca del tubo Falcon, asegurándose de que hiciera contacto con el menisco de la solución de flotación.
- **Examinación microscópica:** la lámina cubreobjetos se retiró cuidadosamente y se colocó sobre un portaobjetos. Se examinó bajo el microscopio con el objetivo de 10x y 40x para identificar los huevos, larvas y quistes presentes.

El sistema empleado se fundamentó en obtener la concentración de los estadios de diseminación (huevos, larvas y quistes) a través de su flotación en un medio líquido de densidad mayor.

### **Técnica de MC Master**

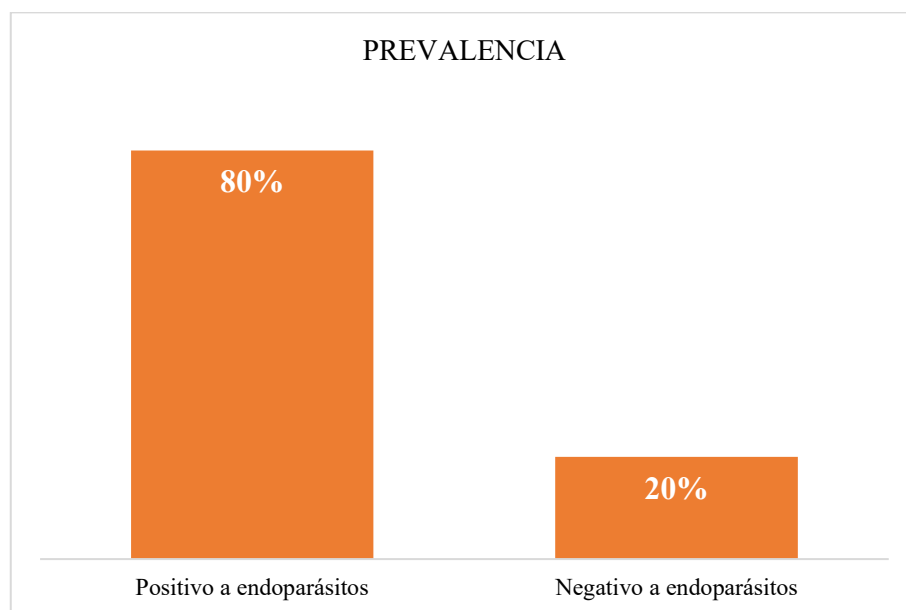
- Se pesaron 3 g de heces y se colocaron en un vaso de precipitación.
- Se colocaron 2 g de heces en 15 ml de la solución sobresaturada de azúcar y se homogenizó con una cucharita descartable hasta lograr una mezcla adecuada.
- Se centrifugó en tubos cónicos de 15 ml a 1500 r.p.m. por un minuto (uno a dos tubos por muestra).
- Se botó el sobrenadante y se suspendió el sedimento en la solución sobresaturada de azúcar. Se regresó el material a un vaso de precipitación limpio.
- Se agitó la muestra en este vaso y luego se extrajo una muestra con una pipeta gotero o pipeta Pasteur. Luego se llenaron ambas cámaras de la cámara de McMaster sin formar burbujas, dejando que el líquido entrara por capilaridad.
- La lámina se dejó reposar sobre el mesón por cinco minutos para permitir que los huevos flotaran.
- Luego, se examinó la muestra bajo un microscopio a una magnificación de 10X. Se identificaron y contaron todos los huevos presentes en las dos cámaras. Se ignoraron los huevos que estaban fuera del cuadrado grabado en la lámina.
- La carga parasitaria se determinó como la suma de los huevos hallados en ambas cámaras, multiplicado por 50.

### CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1. Parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en dos distritos de Ayacucho 2025

**Figura 3.1**

*Parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en dos distritos de Ayacucho 2025*



**Nota:** Se observa que el 80% es positivo a parásitos gastrointestinales, mientras que solo el 20% resulto negativo.

En la Figura 3.1 y la Tabla 3.1 del Anexo 3 se observan los parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*), con 144 individuos positivos (80%) y 36 negativos (20%). Estos hallazgos reflejan una alta frecuencia de infecciones parasitarias gastrointestinales, estrechamente vinculadas a las condiciones estructurales de los galpones y criaderos, así como a factores como la alimentación, el manejo sanitario y el ingreso de aves de diferentes procedencias, todos ellos elementos determinantes en la transmisión de parásitos.

Al comparar estos resultados con estudios previos, se observa que la prevalencia obtenida es superior al 62% reportado por (Salazar, 2014) en Cajamarca, donde se analizaron 500 muestras fecales. Esta diferencia podría estar relacionada con las variaciones en el clima, el manejo sanitario y la frecuencia de los programas de desparasitación implementados.

Asimismo, el porcentaje registrado en este estudio supera ampliamente el 37.3% identificado por (Cazorla & Morales, 2013) en Coro, Venezuela, diferencia que puede explicarse por el uso de distintas metodologías diagnósticas, así como por factores ecológicos que afectan la viabilidad y ciclo de vida de los parásitos.

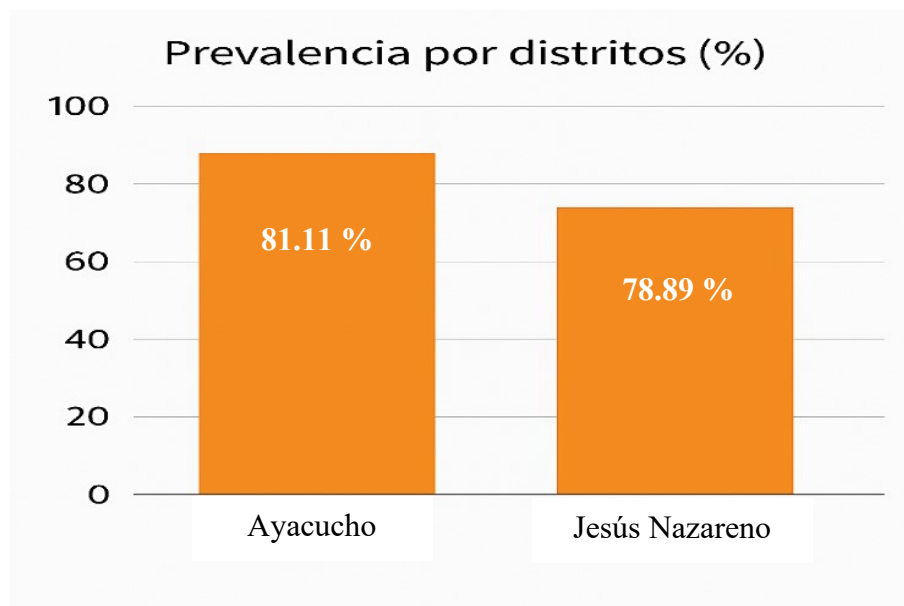
Por otro lado, los valores obtenidos guardan mayor semejanza con el 63% reportado por (Benavides et al., 2015) en gallinas criollas de Córdoba, Colombia. En ese estudio, se resalta el impacto de los protozoarios coccidios en sistemas semiintensivos, donde la falta de protocolos sistemáticos de desparasitación y el contacto frecuente con materia fecal contaminada contribuyen a la persistencia del problema.

Finalmente, los hallazgos de la presente investigación coinciden con el 74.5% reportado por (Quispe, 2019) en aves jóvenes criadas en sistemas intensivos, aunque aquí se observa una prevalencia 5.5% mayor. Esta diferencia puede estar vinculada a la inclusión de aves adultas, cuya exposición prolongada a los parásitos incrementa el riesgo de infección.

### 3.2. Parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en dos distritos en la ciudad de Ayacucho durante el año 2025

**Figura 3.2**

*Parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea en dos distritos en la ciudad de Ayacucho durante el año 2025*



*Nota:* Los parásitos gastrointestinales son más frecuentes en el distrito de Ayacucho en comparación con el distrito de Jesús Nazareno.

La Figura 3.2 y la Tabla 3.2 del Anexo 3 presentan los parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) procedentes de dos distritos de la ciudad de Ayacucho. Se observa que el distrito de Ayacucho registró una mayor prevalencia de aves parasitadas (81.11%), mientras que en Jesús Nazareno se reportó un valor ligeramente menor (78.89%).

Aunque la diferencia entre ambos distritos es de solo 2.22%, ambas cifras reflejan una alta frecuencia de infecciones parasitarias, lo que sugiere una amplia distribución de endoparásitos en los criaderos evaluados, independientemente de la ubicación geográfica. Esta situación podría estar asociada a prácticas de manejo similares, condiciones ambientales compartidas y la ausencia de programas eficaces de control parasitario.

Estos resultados difieren de lo reportado por (Guerra, 2018) en Comas, Lima, donde no se detectaron parásitos gastrointestinales en gallos de pelea. Dicha diferencia se atribuye al uso de casilleros individuales, una alimentación balanceada y un manejo

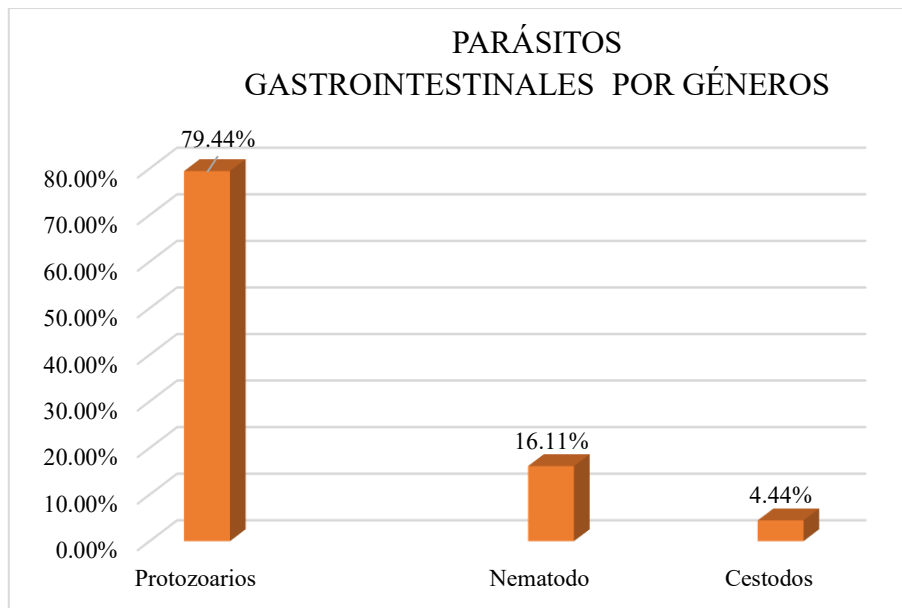
tecnificado que limita las posibilidades de infección. De manera similar, (Vizcarra, 2021) reportó una baja prevalencia de *Ascaridia galli* (2.1%) y *Heterakis gallinarum* (1.3%) en Socabaya, Arequipa, lo cual fue relacionado con la implementación de protocolos sanitarios rigurosos y el uso predominante de jaulas en los sistemas de crianza.

Por el contrario, los hallazgos del presente estudio coinciden con los de (Quispe, 2019) en Ayacucho, quien encontró una prevalencia del 74.5% en gallos de pelea, siendo *Eimeria spp.* el género más frecuente. Esto refuerza la idea de que las condiciones ambientales de la región, junto con prácticas de manejo poco tecnificadas, favorecen la persistencia y diseminación de estos agentes parasitarios.

### 3.3. Especies y géneros de parásitos gastrointestinales encontrados en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en dos distritos de Ayacucho 2025

**Figura 3.3**

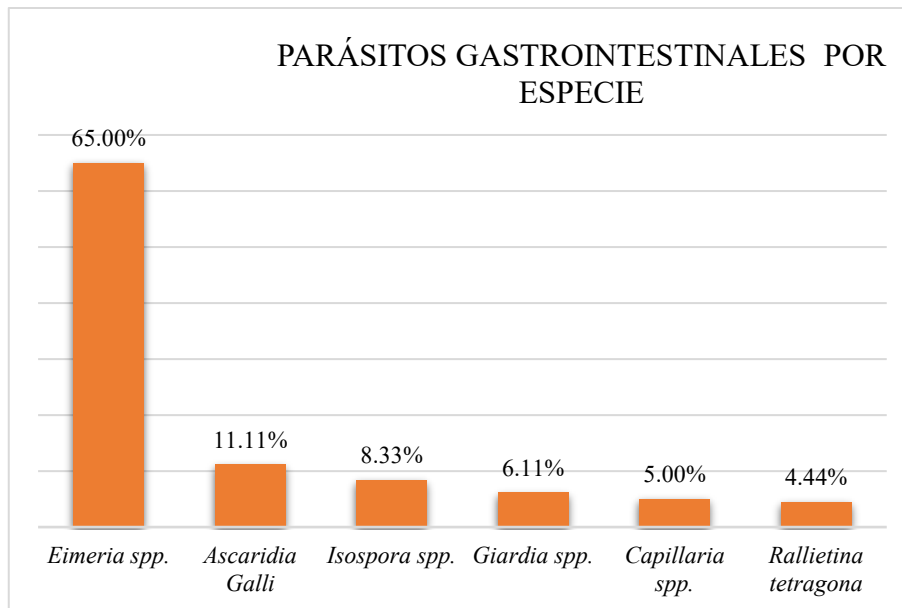
*Géneros de parásitos gastrointestinales encontrados en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en dos distritos de Ayacucho 2025*



**Nota:** Los protozoarios conforman un 79.4% siendo mucho mayor con respecto a los nematodos y cestodos.

**Figura 3.4**

*Parásitos gastrointestinales encontrados en gallos finos de pelea (Gallus gallus domesticus) criados en dos distritos de Ayacucho 2025*



**Nota:** *Eimeria spp.* fue el parásito más identificado en este estudio (65%).

Los resultados obtenidos en el presente estudio revelan que el género *Eimeria* fue el parásito más prevalente, con una frecuencia del 65%. Este hallazgo concuerda con lo reportado por (Salazar, 2014), quien identificó una prevalencia aún mayor para *Eimeria spp.* ( $82 \pm 5\%$ ) en gallos de pelea de Cajamarca, lo que refuerza la noción de que las coccidias representan uno de los principales desafíos sanitarios en la crianza de gallos finos de pelea. Asimismo, (Quispe, 2019) reportó una prevalencia del 49% para *Eimeria spp.* en criaderos de la ciudad de Ayacucho, con una carga parasitaria elevada (15 750 hpg), lo que evidencia su capacidad patógena y el impacto clínico que esta protozoosis puede generar, especialmente en sistemas con manejo sanitario deficiente.

Respecto a *Ascaridia galli*, el presente estudio encontró una prevalencia del 11.1%, valor ligeramente inferior al registrado por (Salazar, 2014) ( $13 \pm 5\%$ ) y por (Benavides et al., 2015) (31.25%), aunque en concordancia con (Quispe, 2019), quien identificó un 14% de prevalencia. Estas diferencias podrían estar asociadas a variaciones en las condiciones de manejo, medidas de bioseguridad y frecuencia de desparasitación, factores que, según (Cazorla & Morales, 2013), inciden significativamente en la dinámica de transmisión de helmintos gastrointestinales.

Por otro lado, la presencia de *Isospora spp.* en el 8.33% de las muestras constituye un hallazgo relevante, ya que esta especie no fue mencionada en los estudios comparativos revisados, lo que sugiere una posible subestimación de su presencia debido a limitaciones diagnósticas, o bien a diferencias geográficas y ecológicas. Su detección debería motivar un análisis más exhaustivo en futuras investigaciones, dado que puede causar cuadros entéricos similares a los de *Eimeria*.

En cuanto a *Giardia*, su detección en el 6.11% de los casos coincide con registros en otras especies aviarias, aunque no fue reportada por los autores comparados, lo que resalta la necesidad de considerar este protozoo en estudios coproparasitológicos futuros.

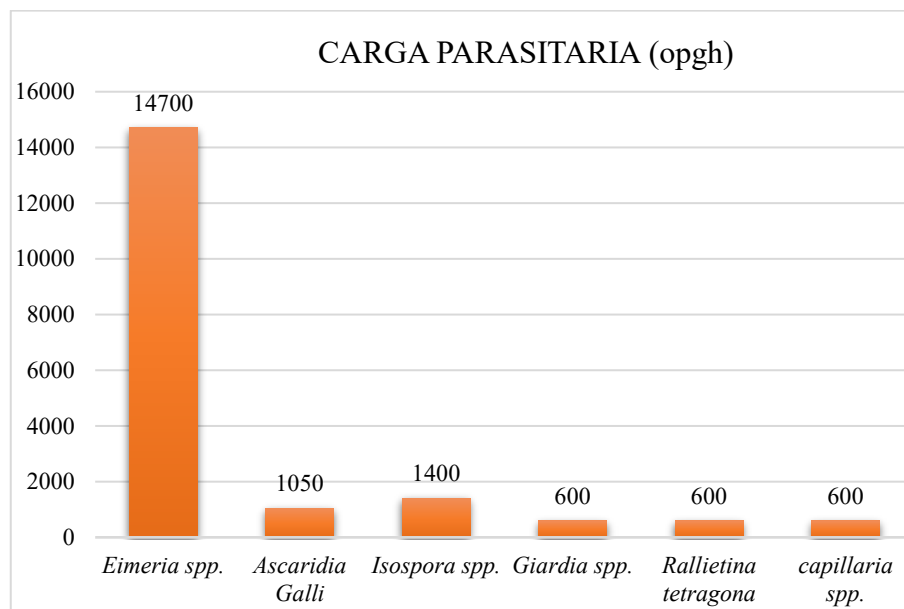
La prevalencia de *Capillaria* fue del 5%, valor que coincide con (Salazar, 2014) ( $05 \pm 4\%$ ) y que es notablemente inferior al encontrado por (Benavides et al., 2015)(35.93%) y (Quispe, 2019) (27%). Esta marcada variabilidad podría estar relacionada con factores como la humedad ambiental, la presencia de hospedadores intermediarios y las prácticas de limpieza, los cuales, según (Cazorla & Morales, 2013), son determinantes en la prevalencia de este tipo de parásitos.

Finalmente, *Raillietina tetragona* se presentó en el 4.44% de las muestras, un resultado inferior al reportado por (Benavides et al., 2015)(53.57% para *Raillietina spp.*) y (Quispe, 2019) (10%). Esta diferencia puede atribuirse a que no hay control de vectores intermediarios como insectos coprófagos, cuya presencia condiciona la transmisión de céstodos, así como al grado de confinamiento de las aves y a la frecuencia de rotación de los espacios de crianza.

### 3.4. Carga parasitaria de los parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en dos distritos de Ayacucho

Figura 3.5

Carga parasitaria de los parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en dos distritos de Ayacucho



*Nota:* De igual manera a la prevalencia, la mayor carga parasitaria fue del protozoo *Eimeria spp.*

En el presente estudio se observó que la especie con mayor carga parasitaria fue *Eimeria spp.*, con un promedio de 14 700 ooquistes por gramo de heces (opgh), lo cual reafirma su papel dominante en los cuadros entéricos de galos finos de pelea. Este valor es comparable con el reportado por (Quispe, 2019), quien identificó una carga de 15 750 opgh en gallos criados en Ayacucho, lo que refleja una alta presión de infección, posiblemente asociada a condiciones de hacinamiento, inadecuado manejo de excretas y deficiencias en los programas de vacunación o uso de coccidiostáticos. Asimismo, (Cazorla & Morales, 2013) sostienen que, en explotaciones avícolas de tipo semi-tecnificado, la carga de *Eimeria spp.* puede alcanzar niveles patológicos a partir de los 10 000 opgh, umbral que fue ampliamente superado en el presente trabajo.

En el caso de *Ascaridia galli*, se cuantificó una carga media de 1 050 huevos por gramo de heces (hpgh), valor inferior al reportado por (Hoyos et al., 2015), quien registró hasta 4 800 hpgh en aves criadas en galpones mixtos en Cartagena, Colombia. Esta diferencia podría estar influenciada por factores como la edad de las aves, ya que *A. galli*

muestra mayor intensidad de infestación en animales jóvenes, o por diferencias en el acceso a programas regulares de desparasitación con antihelmínticos eficaces.

*Isospora spp.* presentó una carga de 1 400 opgh, siendo esta una de las primeras referencias cuantificadas en gallos de pelea para esta especie en Ayacucho. Aunque esta carga no supera la de *Eimeria spp.*, su presencia sugiere un posible subregistro en estudios anteriores. Dada su capacidad de provocar enteritis con signos clínicos similares, su identificación y cuantificación adquieren relevancia diagnóstica, especialmente cuando coexiste con otros protozoarios.

En cuanto a *Giardia spp.*, *Capillaria spp.* y *Raillietina tetragona*, se encontró una carga de 600 hpgh u opgh respectivamente, lo cual se considera una intensidad baja, aunque clínicamente significativa en aves inmunodeprimidas o con coinfecciones. Estos valores son menores a los reportados por (Quispe, 2019) para *Capillaria spp.* (2 625 hpgh) y por (Hoyos et al., 2015) para *Raillietina spp.* (hasta 3 900 hpgh), lo que podría estar asociado a una menor exposición a hospedadores intermediarios en el caso de los céstodos, o a una mejor bioseguridad en el manejo de suelos y bebederos en el caso de protozoarios y nematodos de ciclo directo.

## CONCLUSIONES

1. La prevalencia de parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) fue del 80 % (144 aves positivas), mientras que el 20 % (36 aves) no presentó infestación parasitaria.
2. Las especies de parásitos gastrointestinales identificadas con mayor frecuencia fue: *Eimeria* spp. (65 %) y en menor cantidad *Raillietina tetragona* (4.44 %). La predominancia de *Eimeria* spp. resalta la importancia de los protozoarios coccidios como agentes patógenos comunes en estos sistemas de crianza.
3. Asimismo, al agrupar los parásitos por géneros parasitarios, se evidenció un claro predominio de los protozoarios (79.44 %) sobre los nematodos (16.11 %) y los cestodos (4.44 %). Esta distribución indica que los protozoarios representan el grupo de mayor impacto parasitario en gallos finos de pelea, lo que resalta la necesidad de estrategias de control específicas para este tipo de parásitos.
4. En cuanto a la carga parasitaria, se evidenció un mayor número de ooquistes por gramo de heces (opgh) en *Eimeria* spp., con 14 700 opgh, seguida de *Isospora* spp. con 1 400 opgh, *Ascaridia galli* con 1 050 huevos por gramo de heces (hpgh), *Giardia* spp. con 600 opgh, *Raillietina tetragona* con 600 hpgh y *Capillaria* spp. también con 600 hpgh. Esta distribución demuestra que *Eimeria* spp. no solo es la más prevalente, sino también la de mayor carga parasitaria, lo cual representa un riesgo importante para la salud intestinal de las aves

## RECOMENDACIONES

- A los criadores, propietarios y asociaciones dedicadas a la crianza de gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*), se les recomienda elaborar y aplicar un plan estratégico para el control de la parasitosis gastrointestinal.
- Orientar y sensibilizar de manera continua a los responsables de la crianza sobre las graves repercusiones que causan los endoparásitos gastrointestinales en el desarrollo, rendimiento físico y desempeño de las aves durante las competencias.
- Fomentar la realización de investigaciones futuras que consideren factores de riesgo como la edad, el sexo y las estaciones del año, ya que podrían influir significativamente en los niveles de infestación parasitaria.
- Finalmente, se insta a promover la práctica del tratamiento antiparasitario específico, basado en resultados coproparasitológicos individuales, a fin de evitar tratamientos indiscriminados y la resistencia a antiparasitarios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, R. (2005). Parasitología. *Ambato*, 111.
- Alvear, L. N. (2016). *Determinación de parásitos gastrointestinales de gallinas de postura de traspatio*. 41. [https://repositorio.udla.cl/xmlui/bitstream/handle/udla/271/Tesis\\_Laura\\_Alvear.pdf?sequence=2](https://repositorio.udla.cl/xmlui/bitstream/handle/udla/271/Tesis_Laura_Alvear.pdf?sequence=2)
- Benavides, H., Puente, M., Palencia, A., Álvarez, V., & Rada, P. (2015). Frecuencia de parásitos gastrointestinales en gallinas criollas ( *Gallus domesticus* ) en el departamento de Córdoba, Colombia. *Veterinaria*, 16(6), 1–9. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63641399002>
- Calnek, B. (2000). Enfermedades de las aves. *Manual Moderno*, 94.
- Camposano, P. (2018). Prevalencia de parásitos gastrointestinales en aves criollas (*Gallus domesticus* ). *Universidad Politécnica Salesiana*, 1(1), 129. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15667/1/UPS-CT007691.pdf>
- Cazorla, D., & Morales, P. (2013). Prevalencia de parásitos intestinales en gallos de pelea de la ciudad de Coro, estado Falcón, Venezuela. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Perú*, 24(4), 489–502. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1609-91172013000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172013000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Díez-Baños, P., Morrondo, P., & Díez-Baños, N. (2000). Parasitología veterinaria. *Parasitología Veterinaria*, 374–399. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=489596>
- Espinoza, C. (2019). Prevalencia de parásitos gastrointestinales en aves de combate (*Gallus gallus domesticus*). *Ecuador*, 1–113.
- Fajardo-Gutiérrez, A. (2017). Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. *Revista Alergia México*, 64(1), 109–120. <https://doi.org/10.29262/RAM.V64I1.252>
- Fitte, B., De Felice, L., Eiras, D. F., & Unzaga, J. M. (2015). *Isospora spp.*
- Guerra, K. D. (2018). “Prevalencia de parásitos gastrointestinales en gallos de pelea en el Distrito de Comas.” Universidad Ricardo Palma - URP. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/1699>
- Hoyos, E., Benavides, H., Puente, M., Palencia, A., Álvarez, V., Rada, P., & Mercado, G. (2015). *Keywords*. 7504.

- Kazemi, F., BehrouziNasab, O., Koochakzadeh, A., & Kazemnezhad, M. (2023). Evaluation of Giardiasis in Companion Birds in Mashhad, Iran. *Journal of World's Poultry Science*, 2(3), 20–23. <https://doi.org/10.58803/JWPS.V2I3.16>
- Mancheno, L. (2023). *Determinación de parásitos intestinales en gallinas criollas en las zonas urbano marginal de la ciudad de Caluma Provincia de Bolívar*. <https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/14806/PI-UTB-FACIAG-VETERINARIA-REDISEÑADA-000029.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martínez, D., Milena, A. M. A. A. F., Limar, H. S. H. F. L. C. M. M. N. E., & Edna, M. P. O. R. Y. P. M. R. (2010). Parasitosis Intestinal. *Prensa Médica Argentina*, 50(1), 2624–2626.
- Morales, G. P. L. (2009). *Dinámica de los niveles de infestación por Estróngilos digestivos en bovinos a pastoreo. parasito al día*. 115-120.
- Murillo, L. O., & Gutiérrez, J. E. (2012). *Manual de crianza, raza, entrenamiento y reglamento del gallo de combate*.
- Paredes, E. G. (2018). Determinación del Número de Ooquistes de Coccidias por Gramo de Heces en Gallos de Pelea (*Gallus Gallus Domesticus*) en el Distrito de Jacobo D. Hunter, Arequipa 2018. *Universidad Católica de Santa María*. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/renati/3149572>
- Quiroz, H. (1990). Introducción al estudio de los nematodos: Morfología, fisiología y clasificación. *Parasitología y Enfermedades Parasitarias de Los Animales Domésticos*, 367–390. [https://books.google.com/books/about/ParasitologÃ\\_a\\_y\\_enfermedades\\_parasitarias.html?hl=es&id=xRrkXaI1Y6EC](https://books.google.com/books/about/ParasitologÃ_a_y_enfermedades_parasitarias.html?hl=es&id=xRrkXaI1Y6EC)
- Quiroz, H. (2005). *Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos*.
- Quispe, S. (2019). Prevalencia de endoparásitos gastrointestinales en aves de riña (*Gallus gallus domesticus*) de cuatro criaderos de la ciudad de Ayacucho - 2017. *Universidad Antonio Nariño*, 1, 1–125. [https://www.google.com/search?q=Evaluación+del+efecto+de+tres+dietas+en+la+sobrevivencia+de+post+larvas+de+gamitana+y+paco%2C+en+la+región+San+Martín%0D%0ATesis&sca\\_esv=ba4c1c5b279cf8a2&sca\\_upv=1&rlz=1C1GCEA\\_enBO1099BO1099&sxsrf=ADLYWIL-WY11bidOuK2k2dyLVw](https://www.google.com/search?q=Evaluación+del+efecto+de+tres+dietas+en+la+sobrevivencia+de+post+larvas+de+gamitana+y+paco%2C+en+la+región+San+Martín%0D%0ATesis&sca_esv=ba4c1c5b279cf8a2&sca_upv=1&rlz=1C1GCEA_enBO1099BO1099&sxsrf=ADLYWIL-WY11bidOuK2k2dyLVw)
- Rivera, I. P. (2019). Inclusión de sangre oriental en el gallo de combate de pulgada en 42 municipios del estado de michoacán. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14.
- Rodríguez, R. (2005). *Técnicas Diagnósticas en Parasitología Veterinaria - Google*

*Libros.*

<https://books.google.com.pe/books?id=H51TMAAhRLkC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

- Salazar, J. C. (2014). Prevalencia del endoparásitos y ectoparásitos en aves de riña (*Gallus gallus*) a pico, en la ciudad de Cajamarca. *Universidad Nacional de Cajamarca*. <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/342>
- Salinas, M. (2002). *Libro Gallos De Pelea. Crianzas, Razas Y Entrenamiento De Manuel Salinas - Buscalibre*. <https://www.buscalibre.pe/libro-gallos-de-pelea-crianzas-razas-y-entrenamiento/27098766/p/27098766?srsltid=AfmBOopUjFPZF7Lj82VkUfsAtG7q3Cad5YbU6Bevy8aCkTGyKrROVMJ>
- Salvador, J. (2010). *Parasitosis gastrointestinal de los guajolotes criollos en condiciones de traspatio, en el estado de Michoacán, México*.
- Soulsby, E. (1987). *Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. México. D.F.*
- Tapia, M. (2019). *La temperatura y su efecto en el Gallo de combate*. [http://www.gentedegallos.com.ni/gente-de-gallos/cuidos/la-temperatura-y-su-efecto-en-el-gallo-de-combate/..](http://www.gentedegallos.com.ni/gente-de-gallos/cuidos/la-temperatura-y-su-efecto-en-el-gallo-de-combate/)
- Varela, J. A. (2021). Principales parásitos intestinales en aves de la orden galliforme género faisán, revisión bibliográfica. *Wildlife Biology*, 2021(2). <https://doi.org/10.2981/WLB.00731>
- Vizcarra. (2021). *Prevalencia de ascaridiosis (*Ascaridia galli* y *Heterakis gallinarum*) en gallos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) en el distrito de Socabaya, Arequipa - Perú*. 1–110.

# **ANEXOS**

**Anexo 1.** Instrumento utilizado para la recopilación y análisis de datos de la presente investigación

Muestra	Criadero							
	Nematodo			Cestodos		Protozoarios		
	<i>Ascaridia</i>	<i>Heterakis</i>	<i>Capilarias</i>	<i>Davainea proglotida</i>	<i>Rallietina tetragona</i>	<i>Eimeria</i>	<i>Isospora</i>	<i>Giardia</i>
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

**Anexo 2.** Especies encontradas en las muestras de heces de gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) procedentes de criaderos ubicados en los distritos de Ayacucho y Jesús Nazareno – Ayacucho, 2025

Muestra	1. Criadero señor Edwin Cucho							
	Nematodo			Cestodos		Protozoarios		
	<i>Ascaridia</i>	<i>Heterakis</i>	<i>Capilarias</i>	<i>Davainea proglotida</i>	<i>Rallietina tetragona</i>	<i>Eimeria</i>	<i>Isospora</i>	<i>Giardia</i>
1						2		
2						1		
3						1		
4								3
5						3		1
6						1		
7						3		1
8						2		
9								
10			1					
11	2					3		
12						1		
13								
14			1					
15						1		
16						1		
17								
18								
19						3		
20						1		
21						6		
22								
23								
24							2	
25						1	1	
26								
27								
28						6		
29						3	2	
30						5	2	
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>44</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
<b>(A+B)*50</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2200</b>	<b>350</b>	<b>250</b>

Muestra	2. Criadero señor Raul Aronez							
	Nematodo			Cestodos		Protozoarios		
	<i>Ascaridia</i>	<i>Heterakis</i>	<i>Capilarias</i>	<i>Davainea proglotida</i>	<i>Rallietina tetragona</i>	<i>Eimeria</i>	<i>Isospora</i>	<i>Giardia</i>
1						2		
2								
3	1		1					
4								
5	2		1			3		
6	1		1			1		
7			1			1		1
8						3		
9						1		
10			2			3		
11						2		
12							1	
13						2		
14								
15						8		
16	1		1			5		
17	1					4		
18						1		
19						1		
20								
21						2		
22								
23						1		
24			1			3		2
25						2		
26	1							
27						3		
28						3	2	
29						1		
30						5	2	
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>57</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
(A+B)*50	350	0	400	0	0	2850	250	150

Muestra	3. Criadero Ivan Porra							
	Nematodo			Cestodos		Protozoarios		
	<i>Ascaridia</i>	<i>Heterakis</i>	<i>Capilarias</i>	<i>Davainea proglotida</i>	<i>Rallietina tetragona</i>	<i>Eimeria</i>	<i>Isospora</i>	<i>Giardia</i>
1						3		
2						3		
3					1	2		
4			2		2	1		
5								
6								
7					2			
8								
9								
10								
11						5		
12						3		
13						2	2	
14						2		
15						1		
16	1					1		
17						3		
18								
19						2		
20						4		
21						2		
22						1		
23	1							
24						2		
25						2		
26						1		
27						4		
28								
29						2		
30								
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>46</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
(A+B)*50	100	0	100	0	250	2300	100	0

Muestra	4. Criadero Willian Atao							
	Nematodo			Cestodos		Protozoarios		
	<i>Ascaridia</i>	<i>Heterakis</i>	<i>Capilarias</i>	<i>Davainea proglotida</i>	<i>Rallietina tetragona</i>	<i>Eimeria</i>	<i>Isospora</i>	<i>Giardia</i>
1						4		
2						1		
3						2		
4						2		2
5								
6								
7					1			
8	1							
9								
10								
11						3		
12						4		
13						3	2	
14						1		
15								
16	1					3	2	
17						2		
18								
19						2		3
20						4		
21						3		
22						2		
23	1							
24						2		
25						6		
26								
27						5		
28								
29						5		
30						1		
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>55</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
(A+B)*50	150	0	0	0	50	2750	200	250

Muestra	5. Criadero Javier Jara							
	Nematodo			Cestodos		Protozoarios		
	<i>Ascaridia</i>	<i>Heterakis</i>	<i>Capilarias</i>	<i>Davainea proglotida</i>	<i>Rallietina tetragona</i>	<i>Eimeria</i>	<i>Isospora</i>	<i>Giardia</i>
1						3		
2						3		
3					1	3		
4					1	1		
5	1							
6								
7					2			
8					2			
9								
10								
11						4		
12						3		
13								
14						2		
15						1	2	
16	1					1	2	
17						2		
18								
19						1		
20						3		
21								1
22						2		1
23	1							
24						2		
25						2		
26								
27						4		
28						3		
29						3		1
30						2		
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>45</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
(A+B)*50	150	0	0	0	300	2250	200	150

Muestra	6. Criadero Carlos Sulca							
	Nematodo			Cestodos		Protozoarios		
	<i>Ascaridia</i>	<i>Heterakis</i>	<i>Capillarias</i>	<i>Davainea proglotida</i>	<i>Rallietina tetragona</i>	<i>Eimeria</i>	<i>Isospora</i>	<i>Giardia</i>
1						2		
2						2		
3						3		
4						3		
5								
6	1							
7	1							
8								
9								
10								
11	1					5		2
12						2		
13						3	2	
14						2		
15						2		
16								
17						3		
18						1		
19								
20						4		
21						3		
22						2		
23	1							
24						1		
25								
26						1		
27						4	2	
28								
29						3		
30						1	2	
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>47</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
(A+B)*50	200	0	0	0	0	2350	300	100

### Anexo 3. Identificación de parásitos gastrointestinales

**Anexo 3.1.** Parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) en 2 distritos de la ciudad de Ayacucho – 1017.

TABLA DE ENDOPARÁSITOS GASTROINTESTINALES			
GALPON	N° Aves (muestra)	Aves positivas a	
		N°	%
Raúl Arones	30	22	73.33%
Edwin Cucho	30	24	80.00%
Iván Porras	30	23	76.67%
William Atao	30	24	80.00%
Javier Jara	30	26	86.67%
Carlos Sulca	30	25	83.33%
<b>TOTAL</b>	<b>180</b>	<b>144</b>	<b>80.00%</b>

**Anexo 3.2.** Parásitos gastrointestinales por distrito en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*), Ayacucho – 2025.

Distrito	N° de muestras	N° de aves positivas	Prevalencia (%)
Ayacucho	90	73	81.11
Jesús Nazareno	90	71	78.89
<b>Total general</b>	<b>180</b>	<b>144</b>	<b>80</b>

**Anexo 3.3.** Especies de parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) en 2 distritos de la ciudad de Ayacucho.

Especies de endoparásitos gastrointestinales en aves de riña							
GALPON	Nematodo			Cestodos	Protozoarios		
	<i>Ascaridia Galli</i>	<i>Heterakis gallinarum</i>	<i>capillaria spp.</i>	<i>Rallietina tetragona</i>	<i>Eimeria spp.</i>	<i>Isoospora spp.</i>	<i>Giardia spp.</i>
Raúl Arones	1	0	2	0	18	4	3
Edwin Cucho	6	0	7	0	22	3	2
Iván Porras	2	0	1	3	20	1	0
William Atao	3	0	0	1	19	2	2
Javier Jara	3	0	0	4	19	2	3
Carlos Sulca	4	0	0	0	19	3	1
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>117</b>	<b>15</b>	<b>11</b>
<b>PREVALENCIA</b>	<b>10.56%</b>	<b>0.00%</b>	<b>5.56%</b>	<b>4.44%</b>	<b>65.00%</b>	<b>8.33%</b>	<b>6.11%</b>

**Anexo 3.4.** Carga parasitaria por especies parasitarias gastrointestinales.

Carga parasitaria por especies parasitarias gastrointestinales.							
	Nematodo			Cestodos	Protozoarios		
	<i>Ascaridia Galli</i>	<i>Heterakis gallinarum</i>	<i>capillaria spp.</i>	<i>Rallietina tetragona</i>	<i>Eimeria spp.</i>	<i>Isoospora spp.</i>	<i>Giardia spp.</i>
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>294</b>	<b>28</b>	<b>18</b>
<b>CARGA PARASITARIA(hpgh)</b>	<b>1050</b>	<b>0</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>14700</b>	<b>1400</b>	<b>900</b>

#### Anexo 4. Panel fotográfico

##### Anexo 4.1. Fotografía de las visitas a los galpones



*Nota:* Registro fotográfico del galpón visitado durante el trabajo de campo en el distrito de Ayacucho. Se observa el sistema de crianza, el tipo de infraestructura de madera y distribución de las jaulas para gallos de pelea.

#### Anexo 4.2. Fotografía de la recolección de muestra



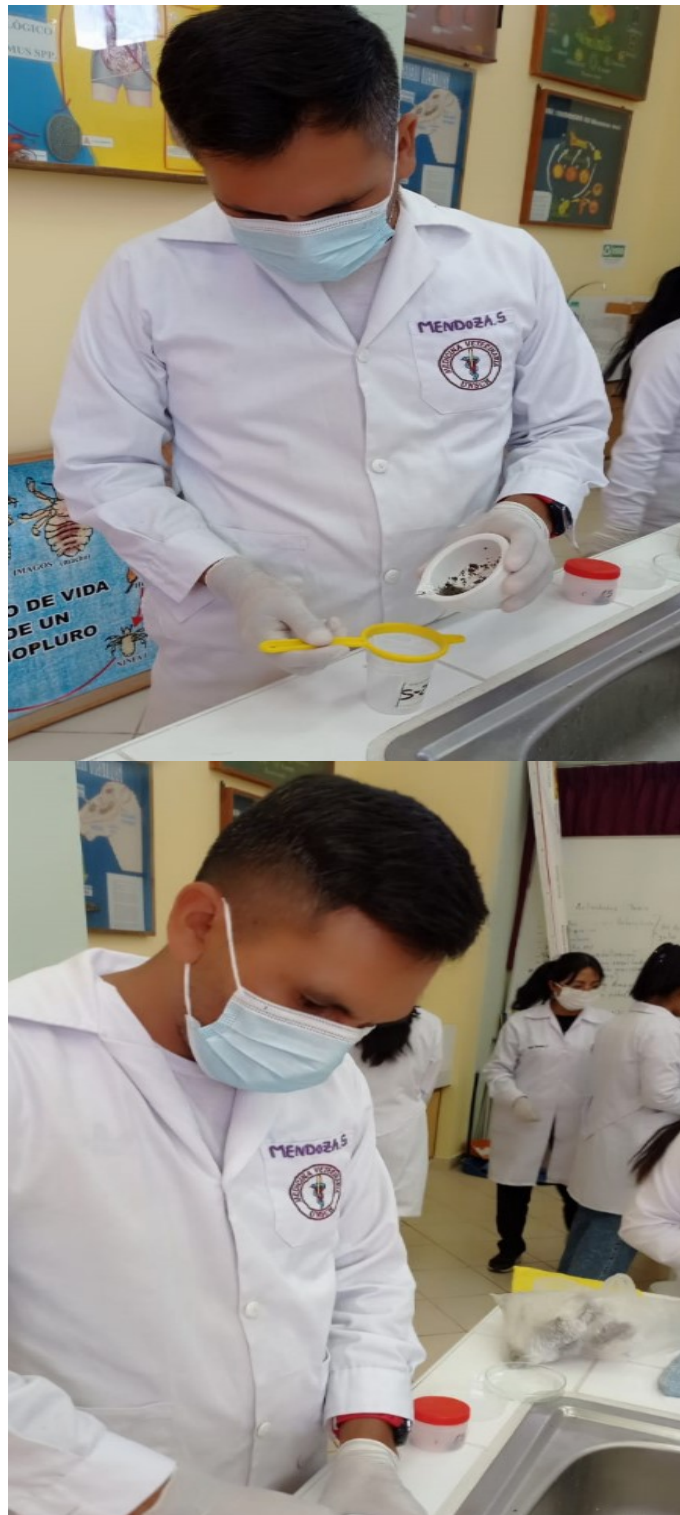
*Nota:* Recolección de heces frescas directamente del área de alojamiento del gallo, utilizando guantes desechables y bolsas estériles. Este procedimiento se realizó a las 8:00 a. m. para garantizar la frescura de las muestras y evitar su contaminación.

### Anexo 4.3. Fotografía en el laboratorio y análisis de muestra



*Nota:* Triturado de la muestra fecal en un mortero estéril con solución salina para obtener una suspensión homogénea. Este procedimiento es esencial para facilitar la identificación de formas parasitarias durante el análisis microscópico.

#### Anexo 4.4. Filtración de las heces



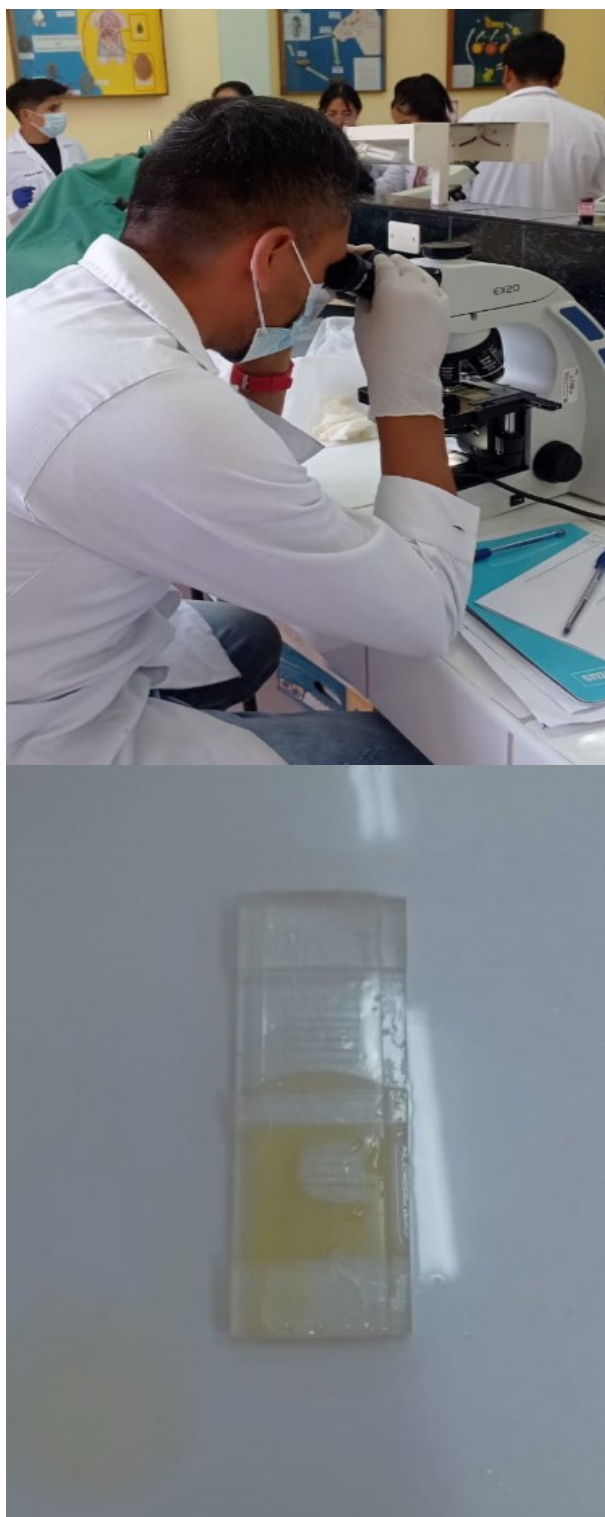
*Nota:* Se filtra la suspensión de heces previamente triturada con solución salina mediante un colador fino o gasa. Este paso permite eliminar partículas gruesas no deseadas.

#### Anexo 4.5. Cámara de McMaster



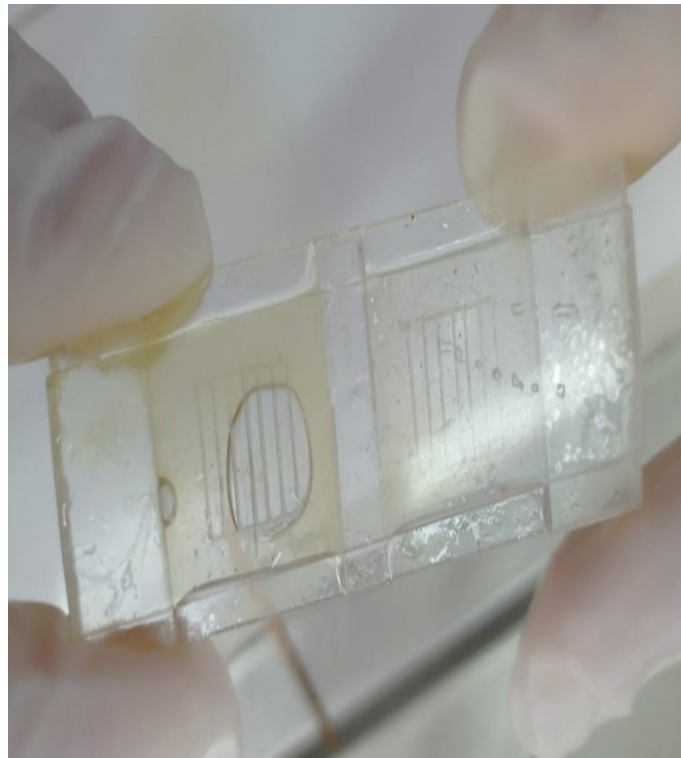
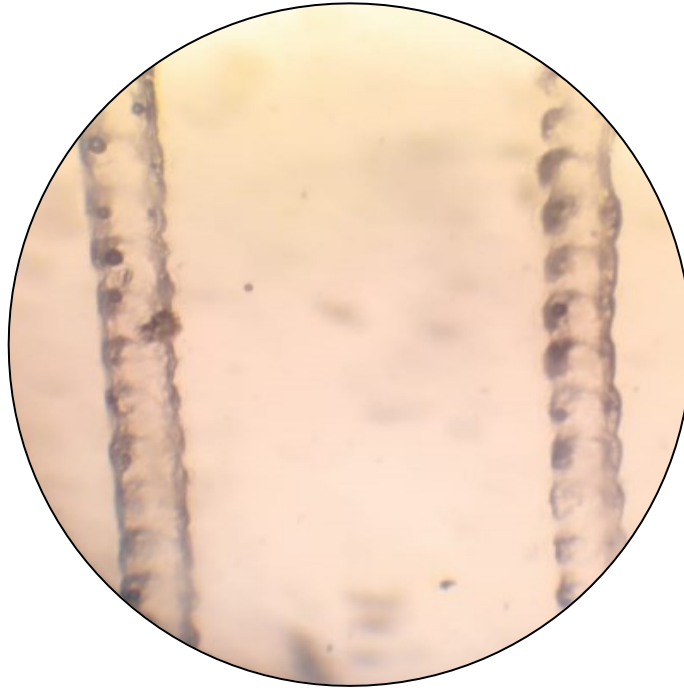
*Nota:* Una vez centrifugadas y preparadas las muestras mediante los métodos de flotación y McMaster, se procede a su observación al microscopio. Utilizando los objetivos de 10x y 40x, se identifican y cuantifican estructuras parasitarias como ooquistes, huevos, larvas o quistes. Esta etapa es crucial para determinar la presencia, tipo y carga de los parásitos gastrointestinales en los gallos finos de pelea.

#### Anexo 4.6. Vista al microscopio de la cámara de MacMaster



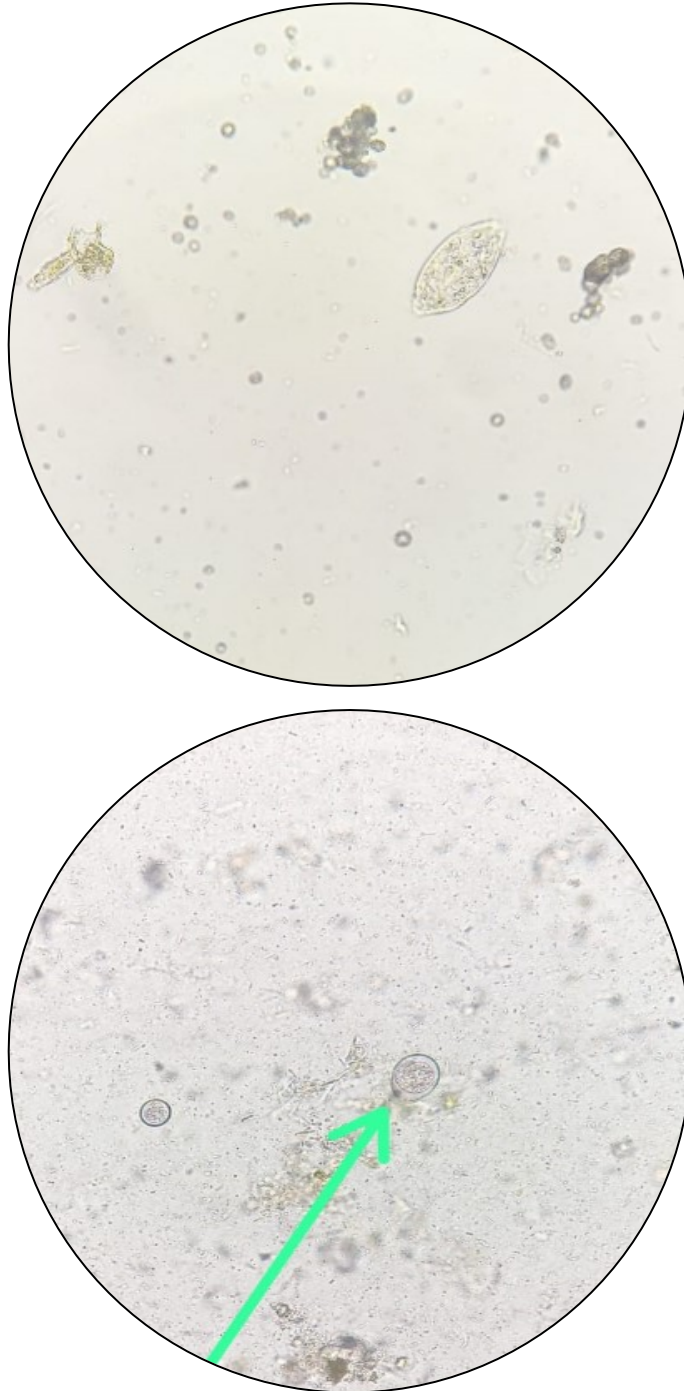
*Nota:* En la imagen se observa la utilización de la cámara de McMaster para la cuantificación de la carga parasitaria en muestras fecales de gallos de pelea. La muestra fue previamente homogenizada con una solución sobresaturada de azúcar y, tras su centrifugación, se llenaron ambas cámaras de la lámina McMaster. Esta técnica permitió estimar el número de huevos u ooquistes por gramo de heces (hpg/opg).

#### Anexo 4.7. Etapa final del análisis coproparasitológico



*Nota:* En la imagen se muestra la etapa final del análisis coproparasitológico mediante la técnica de McMaster. Tras llenar ambas cámaras con la suspensión fecal tratada con solución sobresaturada de azúcar, se procede a la lectura al microscopio con aumento de 10x.

#### Anexo 4.8. Huevos encontrados en el análisis coproparasitológico



*Nota:* A) Se observa un huevo de *Capillaria spp.*, identificado bajo el microscopio (objetivo 10x) durante el análisis coproparasitológico realizado mediante el método de flotación. El huevo presenta una forma alargada y simétrica, con extremos en forma de tapones polares, característicos del género. B) se aprecia un ooquiste de *Eimeria spp.*, observado bajo el microscopio (objetivo 10x) durante el análisis coproparasitológico mediante el método de flotación. El ooquiste presenta forma ovoide y una pared lisa, características típicas del género.



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**  
**Bach. NILO GUILLERMO MENDOZA SAEZ**  
**R.D. N° 218-2025-UNSCH-FCA-D**

En la ciudad de Ayacucho a los veintiséis días del mes de agosto del año dos mil veinticinco, siendo las dieciséis horas, se reunieron en el auditorio de la Facultad de Ciencias Agrarias, bajo la presidencia del Dr. Felipe Escobar Ramírez Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias; los miembros del jurado conformado por el Mg. Gloria Betti Adrianzén Facundo, Mg. Magaly Rodríguez Monje como asesora, Mtra. Sulma Soledad Hinostriza Palomino y la Dra. Alicia Colos Arango; actuando como secretario de actas el Mtro. Rodolfo Alca Mendoza, para recibir la sustentación de la Tesis titulado: **Prevalencia de parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en dos distritos de Ayacucho 2025**, para obtener el Título Profesional de Médico Veterinario, presentado por el Bachiller **NILO GUILLERMO MENDOZA SAEZ**.

El señor Decano previa verificación de los documentos exigidos solicitó se proceda con la sustentación y posterior defensa de la tesis en un periodo de cuarenta y cinco minutos de acuerdo al reglamento de grados y títulos vigente. Terminado la exposición, los miembros del Jurado, formularon sus preguntas, aclaraciones y/o observaciones correspondientes. Luego se invito a los miembros del jurado pasar a otra aula para la deliberacion y calificación del trabajo de tesis, teniendo el siguiente resultado:

Jurado evaluador	Exposición	Respuestas a las preguntas	Generación de conocimiento	Promedio
Mg. Gloria Betti Adrianzén Facundo	15	15	14	15
Mg. Magaly Rodríguez Monje	16	16	16	16
Mtra. Sulma Soledad Hinostriza Palomino	15	14	15	14
Dra. Alicia Colos Arango	18	18	18	18
<b>PROMEDIO GENERAL</b>				<b>16</b>

**OBSERVACIÓN:** Por acuerdo unánime de los miembros del jurado, el titulo del trabajo de investigación debe ser: **Identificación de parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en dos distritos de Ayacucho 2025**

Acto seguido se invita a la sustentante y público en general para dar a conocer el resultado final. Firman el acta.

.....  
**Mg. Gloria Betti Adrianzén Facundo**  
*Presidente*

.....  
**Mg. Magaly Rodríguez Monje**  
*Asesora*

.....  
**Mtra. Sulma Soledad Hinostriza Palomino**  
*Jurado*

.....  
**Dra. Alicia Colos Arango**  
*Jurado*

.....  
**Mtro. Rodolfo Alca Mendoza**  
*Secretario Docente*



**UNSCH**

FACULTAD DE CIENCIAS  
**AGRARIAS**

## CONSTANCIA DE CONTROL DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE TESIS

El que suscribe, miembro de la comisión de docentes instructores responsables de operativizar, verificar, garantizar y controlar la originalidad de los trabajos de **TESIS** de la Facultad de Ciencias Agrarias, de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, autorizado por R.D. N° 226-2025-UNSCH-FCA-D, de fecha 19 de agosto de 2025; hace constar que el trabajo titulado;

### **Identificación de parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en dos distritos de Ayacucho 2025**

Autor : Nilo Guillermo MENDOZA SAEZ

Asesor : Magaly RODRÍGUEZ MONJE

Ha sido sometido al control de originalidad mediante el software TURNITIN UNSCH, acorde al Reglamento de originalidad de trabajos de Tesis, aprobado mediante la RCU N° 039-2021-UNSCH-CU, arrojando un resultado de diecisiete por ciento (**17 %**) de índice de similitud, realizado con **depósito de trabajos estándar**.

En consecuencia, se otorga la presente Constancia de Originalidad para los fines pertinentes.

**Nota:** Se adjunta el resultado con Identificador de la entrega: 2780429761

Ayacucho, 13 de octubre de 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA  
Facultad de Ciencias Agrarias  
**Ing. Edgar Tenorio Mancilla**  
Coordinador de Control de originalidad de  
trabajo de investigación y tesis - FCA

# Identificación de parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en dos distritos de Ayacucho 2025

*por* Nilo Guillermo MENDOZA SAEZ

---

**Fecha de entrega:** 13-oct-2025 08:50p. m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2780429761

**Nombre del archivo:** Tesis\_Nilo\_Guillermo\_Mendoza\_Saez\_EPMV.pdf (1.69M)

**Total de palabras:** 14171

**Total de caracteres:** 83521

# Identificación de parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en dos distritos de Ayacucho 2025

## INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.unsch.edu.pe">repositorio.unsch.edu.pe</a> Fuente de Internet	11%
2	<a href="https://tesis.ucsm.edu.pe">tesis.ucsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="https://dspace.ups.edu.ec">dspace.ups.edu.ec</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://dspace.utb.edu.ec">dspace.utb.edu.ec</a> Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	1%
7	<a href="http://www.repositorio.usac.edu.gt">www.repositorio.usac.edu.gt</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="https://repositorio.udla.cl">repositorio.udla.cl</a> Fuente de Internet	<1%

---

9	<a href="http://rid.unrn.edu.ar">rid.unrn.edu.ar</a> Fuente de Internet	<1 %
10	<a href="http://dspace.esPOCH.edu.ec">dspace.esPOCH.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
11	<a href="http://repositorio.uan.edu.co">repositorio.uan.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
12	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Fuente de Internet	<1 %
13	<a href="http://repositorio.uta.edu.ec">repositorio.uta.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 30 words

Excluir bibliografía

Activo

# Identificación de parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en dos distritos de Ayacucho 2025

Nilo Guillermo Mendoza Saez<sup>1</sup>

[nilo.mendoza.24@unsch.edu.pe](mailto:nilo.mendoza.24@unsch.edu.pe)

Magaly Rodríguez Monje<sup>2</sup>

[magaly.rodriguez@unsch.edu.pe](mailto:magaly.rodriguez@unsch.edu.pe)

Área de investigación: Medio ambiente

Línea de investigación: Medicina y salud animal

## RESUMEN

La crianza de gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) representa una actividad tradicional y económica de gran relevancia para diversos sectores de la población ayacuchana. Sin embargo, la presencia de parásitos gastrointestinales puede afectar negativamente su salud y desempeño en competencias. Por ello, el objetivo principal de esta investigación fue estimar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en gallos de pelea criados en dos distritos de la ciudad de Ayacucho durante el año 2025. Se trata de un estudio de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal, orientado a la caracterización parasitaria en esta especie. De forma específica, se buscó identificar los géneros parasitarios (helmintos y protozoarios) presentes y determinar la carga parasitaria en las aves evaluadas. Para ello, se recolectaron 180 muestras fecales de gallos procedentes de seis criaderos ubicados en los distritos de Ayacucho y Jesús Nazareno. Las muestras fueron procesadas en el laboratorio de parasitología de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria UNSCH, utilizando métodos coproparasitológicos como el método directo, flotación y McMaster. Los resultados mostraron una alta prevalencia general del 80%, con 144 aves positivas y 36 negativas. Se identificaron seis géneros parasitarios: *Eimeria spp.* (65%), *Ascaridia galli* (11.1%), *Isoospora spp.* (8.33%), *Giardia spp.* (6.11%), *Capillaria spp.* (5%) y *Raillietina tetragona* (4.44%). En cuanto a la carga parasitaria, *Eimeria spp.* presentó el mayor recuento con 14 700 ooquistes por gramo (opgh) de heces, seguido de *Isoospora spp.* con 1 400 opgh, *Ascaridia galli* con 1 050 huevos por gramo (hpgh), y los restantes parásitos con 600 opgh o hpgh, según especie. Se concluye que los parásitos gastrointestinales están ampliamente distribuidos en los criaderos de gallos finos de pelea evaluados, siendo *Eimeria spp.* el agente de mayor prevalencia y carga.

**Palabras clave:** Gallos de pelea, prevalencia, parásitos gastrointestinales, carga parasitaria.

---

<sup>1</sup> Escuela Profesional de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga - Perú.  
<sup>2</sup> Tesista<sup>1</sup> Asesor<sup>2</sup>

# Identification of gastrointestinal parasites in fine fighting cocks (*Gallus gallus domesticus*) raised in two districts of Ayacucho 2025

Nilo Guillermo Mendoza Saez<sup>1</sup>

[nilo.mendoza.24@unsch.edu.pe](mailto:nilo.mendoza.24@unsch.edu.pe)

Magaly Rodríguez Monje<sup>2</sup>

[magaly.rodriguez@unsch.edu.pe](mailto:magaly.rodriguez@unsch.edu.pe)

Research area: Environment

Research line: Animal medicine and health

## ABSTRACT

The breeding of fine fighting cocks (*Gallus gallus domesticus*) represents a traditional and economic activity of great relevance for various sectors of the Ayacucho population. However, the presence of gastrointestinal parasites can negatively affect your health and performance in competitions. Therefore, the main objective of this research was to estimate the prevalence of gastrointestinal parasites in fighting cocks raised in two districts of the city of Ayacucho during the year 2025. This is an observational, descriptive and cross-sectional study, aimed at the parasite characterization in this species. Specifically, we sought to identify the parasitic genera (helminths and protozoans) present and determine the parasite load in the birds evaluated. To do this, 180 fecal samples were collected from roosters from six farms located in the districts of Ayacucho and Jesús Nazareno. The samples were processed in the parasitology laboratory of the UNSCH Professional School of Veterinary Medicine, using coproparasitological methods such as the direct method, flotation and McMaster. The results showed a high overall prevalence of 80%, with 144 positive birds and 36 negatives. Six parasitic genera were identified: *Eimeria spp.* (65%), *Ascaridia galli* (11.1%), *Isospora spp.* (8.33%), *Giardia spp.* (6.11%), *Capillaria spp.* (5%) and *Raillietina tetragona* (4.44%). Regarding the parasite load, *Eimeria spp.* presented the highest count with 14,700 oocysts per gram (opgh) of feces, followed by *Isospora spp.* with 1400 opgh, *Ascaridia galli* with 1050 eggs per gram (hpgh), and the remaining parasites with 600 opgh or hpgh, depending on the species. It is concluded that gastrointestinal parasites are widely distributed in the evaluated fine fighting cock farms, with *Eimeria spp.* the agent with the highest prevalence and burden.

**Keywords:** Fighting cocks, prevalence, gastrointestinal parasites, parasite load.

## I. INTRODUCCIÓN

En el Perú, las peleas de gallos finos (*Gallus gallus domesticus*) no solo constituyen una manifestación cultural y recreativa profundamente arraigada, sino también una fuente relevante de empleo e ingresos, especialmente durante las festividades (Cazorla & Morales, 2013). No obstante, estas aves enfrentan un serio problema sanitario: las parasitosis gastrointestinales, las cuales comprometen su rendimiento físico y bienestar general.

En la región de Ayacucho, las peleas de gallos finos son una práctica cultural y recreativa de gran arraigo, desarrollada en recintos conocidos como “círculos y asociaciones”. Estos eventos, comúnmente organizados en feriados, fiestas patrias o fines de semana, han dado lugar a una industria en expansión que genera múltiples empleos directos e indirectos, particularmente en épocas festivas.

Las parasitosis gastrointestinales provocan diversos trastornos fisiológicos, como anorexia, pérdida de sangre y proteínas plasmáticas, alteraciones en el metabolismo proteico, disminución de la actividad enzimática intestinal y diarrea. Estas alteraciones derivan en una pérdida significativa de la condición corporal, afectando negativamente el rendimiento de las aves de pelea (Martínez et al., 2010).

El control de las enfermedades parasitarias, al igual que otras afecciones, depende en gran medida de un diagnóstico preciso y oportuno del agente etiológico. Un diagnóstico adecuado permite instaurar tratamientos eficaces, mejorando la rentabilidad y el bienestar de los gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*).

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo evaluar la prevalencia de endoparásitos gastrointestinales, identificar los tipos de endoparásitos presentes y medir la carga parasitaria en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) de seis criaderos en los distritos de Jesús Nazareno y Ayacucho. Las muestras obtenidas de los galpones fueron analizadas en los laboratorios de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria de la universidad, utilizando métodos de sedimentación y McMaster para la identificación de los endoparásitos gastrointestinales.

Esta investigación establece el contexto general del problema, presentando antecedentes, la problemática a abordar, y la relevancia y propósito de la misma. Además, describe la metodología del estudio y una breve estructura del trabajo, todo con el fin de captar la atención del lector y establecer una base sólida para el desarrollo del tema.

## **Objetivo general**

Identificar parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en dos distritos de Ayacucho 2025.

## **Objetivos específicos**

1. Identificar los géneros de parásitos gastrointestinales (helmintos y protozoarios) presentes en gallos finos de pelea criados en los distritos de Ayacucho y Jesús Nazareno, Ayacucho 2025.
2. Determinar la carga parasitaria de los parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en dos distritos de Ayacucho 2025.

## **II. MATERIALES Y MÉTODOS**

El presente trabajo de investigación se realizó en dos distritos de Ayacucho (Jesús Nazareno y Ayacucho), cuyo distrito de Jesús Nazareno se “encuentra a 2 817 metros de altitud, Latitud: -13.1542 longitud: -74.2125, latitud: 13° 9' 15" Sur, longitud: 74° 12' 45" Oeste” (Distrito.pe, n.d.), 06 galpones, situados en los siguientes propietarios:

- Raúl Arones: Ubicado en el distrito de Ayacucho
- Edwin Cuchillo: Ubicado en el distrito de Nazarenas
- Iván Porras: Ubicado en el distrito de Nazarenas
- William Atao: Ubicado en el distrito de Nazarenas
- Javier Jara: Ubicado en el distrito de Ayacucho
- Carlos Sulca: Ubicado en el distrito de Ayacucho

### **2.1. Colección de heces**

La recolección de muestras de heces se realizó en los 6 galpones de los dos distritos de Ayacucho. Las heces se recolectaron de las jaulas de los gallos a las 8 a.m. y se colocaron en bolsas estériles. Este proceso se llevó a cabo con meticulosidad para evitar cualquier tipo de contaminación. Cada muestra se recogió utilizando guantes desechables y se colocó en una bolsa estéril, asegurando que se mantuviera en condiciones adecuadas para su posterior análisis. Una vez recolectadas, las bolsas con las muestras se etiquetaron correctamente, indicando la hora de recolección, el número de identificación del gallo y cualquier otra información relevante, antes de ser transportadas al laboratorio para su análisis.

## **2.2. Evaluación laboratorial**

- **Método directo**

Se colocó una pequeña cantidad de la muestra fecal en un mortero y se le añadió aproximadamente 3 ml de suero fisiológico. La mezcla fue triturada cuidadosamente hasta obtener una suspensión homogénea, la cual se filtró utilizando una coladora (gasa o tamiz) y se recolectó en un recipiente limpio. Posteriormente, con ayuda de un gotero, se extrajeron tres gotas de la suspensión y se depositaron sobre un portaobjetos, cubriéndolas con una lámina cubreobjetos para su observación al microscopio con aumentos de 10x y 40x. En esta etapa se identificaron huevos, larvas y quistes de acuerdo con su morfología, tamaño, forma y características internas, contrastándolos con atlas parasitológicos especializados. Finalmente, los resultados fueron registrados y analizados, determinando la presencia y el tipo de parásitos encontrados en cada muestra.

- **Método de flotación**

Se colocaron aproximadamente 1–2 gramos de heces en un mortero, al que se añadió una pequeña cantidad de solución salina. Las heces fueron trituradas con la solución salina hasta obtener una suspensión homogénea, la cual posteriormente se filtró a través de una gasa o un tamiz fino con el fin de eliminar las partículas grandes no deseadas. La suspensión filtrada se transfirió a un tubo Falcon de 15 o 50 ml y se centrifugó a 1500 rpm durante 5 minutos para separar los elementos pesados de la muestra. Una vez concluida la centrifugación, se descartó el sobrenadante y se añadió una solución de flotación con densidad específica adecuada, como por ejemplo una solución saturada de azúcar. La mezcla obtenida se centrifugó nuevamente a 1500 rpm durante 5 minutos.

Tras esta segunda centrifugación, se colocó cuidadosamente una lámina cubreobjetos sobre la boca del tubo Falcon, asegurándose de que entrara en contacto con el menisco formado por la solución de flotación. Posteriormente, la lámina cubreobjetos fue retirada y colocada sobre un portaobjetos para su examinación microscópica. Las observaciones se realizaron utilizando los objetivos de 10x y 40x, con el fin de identificar los huevos, larvas y quistes presentes en la muestra. Este procedimiento permitió la concentración de los elementos de diseminación (huevos, larvas y quistes) por flotación en un medio líquido de mayor densidad que ellos.

- **Técnica de MC Master**

Se pesaron 3 g de heces y se colocaron en un vaso de precipitación. Posteriormente, se mezclaron 2 g de heces con 15 ml de una solución sobresaturada de azúcar, homogenizándose con una cucharita descartable hasta obtener una mezcla uniforme. La

preparación fue centrifugada en tubos cónicos de 15 ml a 1500 r.p.m. durante un minuto, empleando de uno a dos tubos por muestra. Luego se eliminó el sobrenadante y el sedimento se resuspendió en la misma solución sobresaturada de azúcar, transfiriéndose nuevamente a un vaso de precipitación limpio. La muestra se agitó en este vaso y, con ayuda de una pipeta gotero o una pipeta Pasteur, se extrajo una alícuota para llenar ambas cámaras de la cámara de McMaster, evitando la formación de burbujas y permitiendo que el líquido ingresara por capilaridad.

La lámina se dejó reposar sobre el mesón durante cinco minutos para favorecer la flotación de los huevos. A continuación, la muestra fue examinada bajo un microscopio con un objetivo de 10X, identificándose y contando todos los huevos presentes en ambas cámaras, con excepción de aquellos que se encontraban fuera del cuadrado grabado en la lámina. Finalmente, la carga parasitaria se determinó como la suma de los huevos observados en ambas cámaras, multiplicada por un factor de 50.

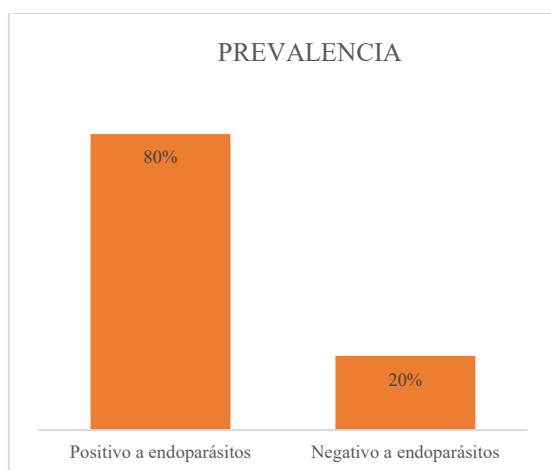
### 2.3. Análisis de datos

El método estadístico utilizado en este trabajo fue la estadística descriptiva e inferencial. El análisis de los datos se procesó haciendo uso de Microsoft Excel

## III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Figura 1

*Parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) criados en dos distritos de Ayacucho 2025.*

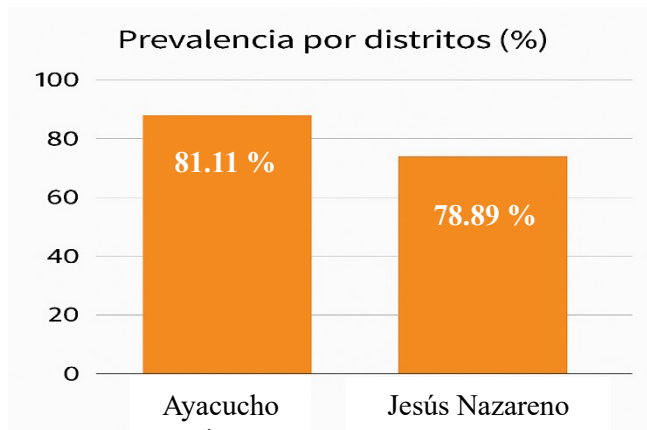


En la Figura 1 se observa los parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*), con 144 individuos positivos (80%) y 36 negativos (20%). Estos hallazgos reflejan una alta frecuencia de infecciones parasitarias gastrointestinales,

estrechamente vinculadas a las condiciones estructurales de los galpones y criaderos, así como a factores como la alimentación, el manejo sanitario y el ingreso de aves de diferentes procedencias, todos ellos elementos determinantes en la transmisión de parásitos.

### Figura 2

*Parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea en dos distritos en la ciudad de Ayacucho durante el año 2025*

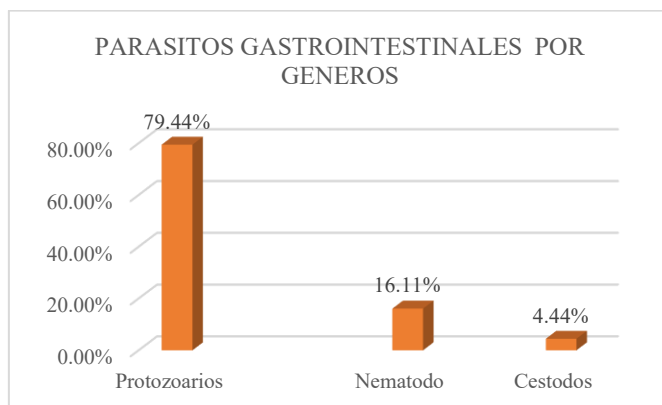


La Figura 2 se presentan los parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) procedentes de dos distritos de la ciudad de Ayacucho. Se observa que el distrito de Ayacucho registró una mayor prevalencia de aves parasitadas (81.11%), mientras que en Jesús Nazareno se reportó un valor ligeramente menor (78.89%).

Aunque la diferencia entre ambos distritos es de solo 2.22%, ambas cifras reflejan una alta frecuencia de infecciones parasitarias, lo que sugiere una amplia distribución de endoparásitos en los criaderos evaluados, independientemente de la ubicación geográfica. Esta situación podría estar asociada a prácticas de manejo similares, condiciones ambientales compartidas y la ausencia de programas eficaces de control parasitario.

### Figura 3

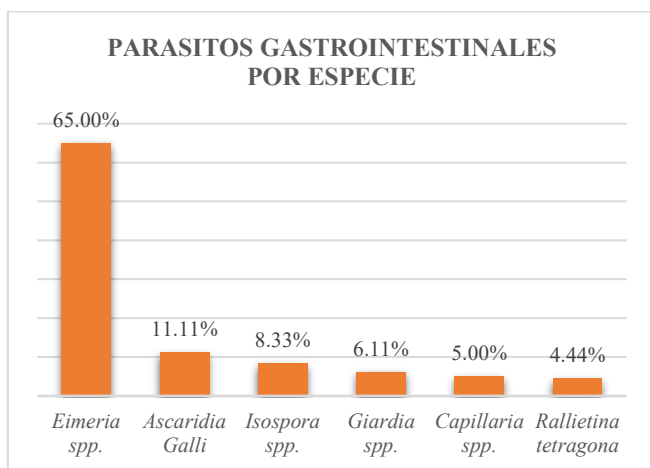
*Géneros de parásitos gastrointestinales encontrados en gallos finos de pelea (Gallus gallus domesticus) criados en dos distritos de Ayacucho 2025.*



La Figura 3 muestra la frecuencia relativa de los géneros parasitarios identificados en las muestras coproparasitológicas. Se observa que los protozoarios representan el 79.44 % de los casos, seguidos por los nematodos con 16.11 % y los cestodos con 4.44 %.

**Figura 4**

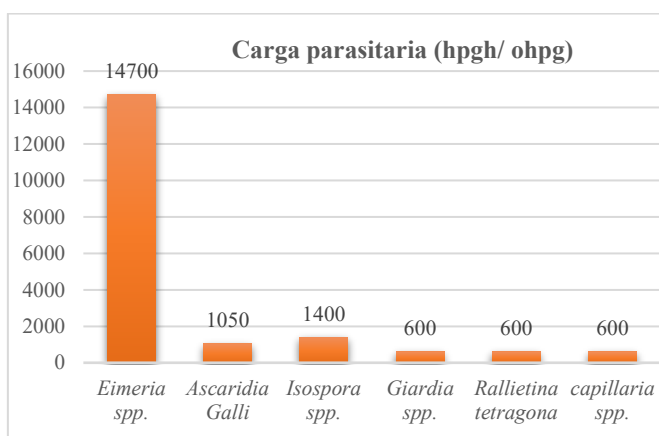
*Parásitos gastrointestinales encontrados en gallos finos de pelea (Gallus gallus domesticus) criados en dos distritos de Ayacucho 2025*



La Figura 4 presenta la distribución porcentual de las especies parasitarias identificadas en las muestras coproparasitológicas. Se observa que *Eimeria spp.* fue la especie más prevalente, con un 65.00 %, seguida por *Ascaridia galli* (11.11 %), *Isospora spp.* (8.33 %), *Giardia spp.* (6.11 %), *Capillaria spp.* (5.00 %) y *Rallietina tetragona* (4.44 %).

**Figura 5**

*Carga parasitaria de los parásitos gastrointestinales en gallos finos de pelea (Gallus gallus domesticus) criados en dos distritos de Ayacucho.*



La Figura 5 presenta la carga parasitaria promedio por especie, diferenciando correctamente las unidades según el tipo de agente. Se observó que la especie con mayor carga fue *Eimeria spp.*, con un promedio de 14 700 ooquistes por gramo de heces (opgh). En cuanto a los helmintos, *Ascaridia galli* presentó una carga de 1 050 huevos por gramo de heces (hpgh),

seguida por *Isoospora spp.* (1 400 opgh), *Giardia spp.* (600 opgh), *Rallietina tetragona* (600 hpgh) y *Capillaria spp.* (600 hpgh).

## DISCUSIÓN

Al comparar los resultados de la figura 1 con estudios previos, se observa que la prevalencia obtenida es superior al 62% reportado por (Salazar, 2014) en Cajamarca, donde se analizaron 500 muestras fecales. Esta diferencia podría estar relacionada con las variaciones en el clima, el manejo sanitario y la frecuencia de los programas de desparasitación implementados.

Asimismo, el porcentaje registrado en este estudio supera ampliamente el 37.3% identificado por (Cazorla & Morales, 2013) en Coro, Venezuela, diferencia que puede explicarse por el uso de distintas metodologías diagnósticas, así como por factores ecológicos que afectan la viabilidad y ciclo de vida de los parásitos. Finalmente, los hallazgos de la presente investigación coinciden con el 74.5% reportado por (Quispe, 2019) en aves jóvenes criadas en sistemas intensivos, aunque aquí se observa una prevalencia 5.5% mayor. Esta diferencia puede estar vinculada a la inclusión de aves adultas, cuya exposición prolongada a los parásitos incrementa el riesgo de infección.

Los resultados de la figura 2 difieren de lo reportado por (Guerra, 2018) en Comas, Lima, donde no se detectaron parásitos gastrointestinales en gallos de pelea. Dicha diferencia se atribuye al uso de casilleros individuales, una alimentación balanceada y un manejo tecnificado que limita las posibilidades de infección. De manera similar, (Vizcarra, 2021) reportó una baja prevalencia de *Ascaridia galli* (2.1%) y *Heterakis gallinarum* (1.3%) en Socabaya, Arequipa, lo cual fue relacionado con la implementación de protocolos sanitarios rigurosos y el uso predominante de jaulas en los sistemas de crianza. Por el contrario, los hallazgos del presente estudio coinciden con los de (Quispe, 2019) en Ayacucho, quien encontró una prevalencia del 74.5% en gallos de pelea, siendo *Eimeria spp.* el género más frecuente. Esto refuerza la idea de que las condiciones ambientales de la región, junto con prácticas de manejo poco tecnificadas, favorecen la persistencia y diseminación de estos agentes parasitarios.

En la figura 3 los protozoarios constituyeron el grupo con mayor prevalencia, destacando *Eimeria spp.* (65%), lo cual coincide con lo reportado por (Salazar, 2014), quien encontró una prevalencia aún mayor ( $82 \pm 5\%$ ) en gallos de pelea de Cajamarca. Este hallazgo refuerza la noción de que las coccidias representan uno de los principales desafíos sanitarios en la crianza de gallos finos de pelea. De manera similar, (Quispe, 2019) informó una prevalencia del 49% de protozoarios en criaderos de la ciudad de Ayacucho, con una carga parasitaria elevada (15 750 hpgh), evidenciando la capacidad patógena de este protozoario

y el impacto clínico que puede generar, especialmente en sistemas con deficiencias en el manejo sanitario.

En la figura 4 *Eimeria spp.* fue la especie con mayor prevalencia (65%), lo cual concuerda con lo reportado por (Salazar, 2014), quien identificó una prevalencia aún mayor ( $82 \pm 5\%$ ) en gallos de pelea de Cajamarca. Este hallazgo confirma que las coccidias constituyen uno de los principales problemas sanitarios en la crianza de gallos finos de pelea. De manera similar, (Quispe, 2019) reportó una prevalencia del 49% en criaderos de Ayacucho. Respecto a los helmintos, *Ascaridia galli* presentó una prevalencia del 11.1%, valor ligeramente inferior al reportado por (Salazar, 2014) ( $13 \pm 5\%$ ) y (Benavides et al., 2015) (31.25%), aunque en concordancia con (Quispe, 2019), quien informó un 14%. Las variaciones en estos resultados podrían deberse a factores como el manejo, la aplicación de medidas de bioseguridad y la frecuencia de desparasitación

Los resultados de la figura es comparable con el reportado por (Quispe, 2019), quien identificó una carga de 15 750 opgh en gallos criados en Ayacucho, lo que refleja una alta presión de infección, posiblemente asociada a condiciones de hacinamiento, inadecuado manejo de excretas y deficiencias en los programas de vacunación o uso de coccidiostáticos. Asimismo, (Cazorla & Morales, 2013) sostienen que, en explotaciones avícolas de tipo semi-tecnificado, la carga de *Eimeria spp.* puede alcanzar niveles patológicos a partir de los 10 000 opgh, umbral que fue ampliamente superado en el presente trabajo. En el caso de *Ascaridia galli*, se cuantificó una carga media de 1 050 huevos por gramo de heces (hpgh), valor inferior al reportado por (Hoyos et al., 2015), quien registró hasta 4 800 hpgh en aves criadas en galpones mixtos en Cartagena, Colombia. Esta diferencia podría estar influenciada por factores como la edad de las aves, ya que *A. galli* muestra mayor intensidad de infestación en animales jóvenes, o por diferencias en el acceso a programas regulares de desparasitación con antihelmínticos eficaces. *Isospora spp.* presentó una carga de 1 400 opgh, siendo esta una de las primeras referencias cuantificadas en gallos de pelea para esta especie en Ayacucho. Aunque esta carga no supera la de *Eimeria spp.*, su presencia sugiere un posible subregistro en estudios anteriores. Dada su capacidad de provocar enteritis con signos clínicos similares, su identificación y cuantificación adquieren relevancia diagnóstica, especialmente cuando coexiste con otros protozoarios.

## CONCLUSIONES

1. Se identificó infestación por parásitos gastrointestinales en el 80 % de los gallos finos de pelea (144 aves positivas), mientras que el 20 % restante (36 aves) no presentó evidencia parasitaria.
2. Las especies de parásitos gastrointestinales identificadas con mayor frecuencia fue: *Eimeria spp.* (65 %) y en menor cantidad *Raillietina tetragona* (4.44 %). La predominancia de *Eimeria spp.* resalta la importancia de los protozoarios coccidios como agentes patógenos comunes en estos sistemas de crianza.
3. Asimismo, al agrupar los parásitos por géneros parasitarios, se evidenció un claro predominio de los protozoarios (79.44 %) sobre los nematodos (16.11 %) y los cestodos (4.44 %). Esta distribución indica que los protozoarios representan el grupo de mayor impacto parasitario en gallos finos de pelea, lo que resalta la necesidad de estrategias de control específicas para este tipo de parásitos.
4. En cuanto a la carga parasitaria, se evidenció un mayor número de ooquistes por gramo de heces (opgh) en *Eimeria spp.*, con 14 700 opgh, seguida de *Isospora spp.* con 1 400 opgh, *Ascaridia galli* con 1 050 huevos por gramo de heces (hpgh), *Giardia spp.* con 600 opgh, *Raillietina tetragona* con 600 hpgh y *Capillaria spp.* también con 600 hpgh. Esta distribución demuestra que *Eimeria spp.* no solo es la más prevalente, sino también la de mayor carga parasitaria, lo cual representa un riesgo importante para la salud intestinal de las aves.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benavides, H., Puente, M., Palencia, A., Álvarez, V., & Rada, P. (2015). Frecuencia de parásitos gastrointestinales en gallinas criollas ( *gallus domesticus* ) en el departamento de Córdoba, Colombia. *Veterinaria*, 16(6), 1–9.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63641399002>
- Cazorla, D., & Morales, P. (2013). Prevalencia de parásitos intestinales en gallos de pelea de la ciudad de Coro, estado Falcón, Venezuela. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Perú*, 24(4), 489–502.  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1609-91172013000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172013000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Guerra, K. D. (2018). “Prevalencia de parásitos gastrointestinales en gallos de pelea en el

*Distrito de Comas.*” Universidad Ricardo Palma - URP.  
<https://hdl.handle.net/20.500.14138/1699>

- Hoyos, E., Benavides, H., Puente, M., Palencia, A., Álvarez, V., Rada, P., & Mercado, G. (2015). *Keywords*. 7504.
- Martínez, D., Milena;, A. M. A. A. F., Limar, H. S. H. F. L. C. M. M. N. E., & Edna, M. P. O. R. Y. P. M. R. (2010). Parasitosis Intestinal. *Prensa Médica Argentina*, 50(1), 2624–2626.
- Quispe, S. (2019). Prevalencia de endoparásitos gastrointestinales en aves de riña (*Gallus gallus domesticus*) de cuatro criaderos de la ciudad de Ayacucho - 2017. *Universidad Antonio Nariño*, 1, 1–125.  
[https://www.google.com/search?q=Evaluación+del+efecto+de+tres+dietas+en+la+sobrevivencia+de+post+larvas+de+gamitana+y+paco%2C+en+la+región+San+Martín%0D%0ATesis&sca\\_esv=ba4c1c5b279cf8a2&sca\\_upv=1&rlz=1C1GCEA\\_enBO1099BO1099&sxsrf=ADLYWIL-WY11bidOuK2k2dyLVw](https://www.google.com/search?q=Evaluación+del+efecto+de+tres+dietas+en+la+sobrevivencia+de+post+larvas+de+gamitana+y+paco%2C+en+la+región+San+Martín%0D%0ATesis&sca_esv=ba4c1c5b279cf8a2&sca_upv=1&rlz=1C1GCEA_enBO1099BO1099&sxsrf=ADLYWIL-WY11bidOuK2k2dyLVw)
- Salazar, J. C. (2014). Prevalencia del endoparásitos y ectoparásitos en aves de riña (*Gallus gallus*) a pico, en la ciudad de Cajamarca. *Universidad Nacional de Cajamarca*.  
<http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/342>
- Vizcarra. (2021). *Prevalencia de ascaridiosis (Ascaridia galli y Heterakis gallinarum) en gallos de pelea (Gallus gallus domesticus) en el distrito de Socabaya, Arequipa - Perú*. 1–110.