

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL ANTONIO DE VALDIVIESO
RIVAS, NICARAGUA



CARRERA: MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**TEMA: PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN
AVES DOMÉSTICAS DE LA COMUNIDAD JUAN DÁVILA, MUNICIPIO
DE TOLA.**

AUTORES:

BR. LIDIA JOANA GUTIÉRREZ MAIRENA

BR. CÉSAR ANDRÉS REINA ARGUELLO

TUTOR:

M.Sc. JUDYANNA AGUIRRE

Rivas, Nicaragua, 9 de Diciembre del 2025.



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL ANTONIO DE VALDIVIESO

COORDINACIÓN DE CARRERA MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

I ACTA DE DEFENSA DE MONOGRAFÍA

El Suscrito Coordinador de la Carrera Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Internacional Antonio de Valdivieso, hace constar que en el Tomo II, folio 47 del libro de inscripción de Tesis, a los nueve días del mes de diciembre del año dos mil veinticinco, a las 2:00 pm, en la Sala Santo Tomás de Aquino, se realizó **presentación y defensa de monografía** titulada “**Prevalencia de parásitos gastrointestinales en aves domésticas de la comunidad Juan Dávila, municipio de Tola**”, para optar al Título de Licenciado en Medicina Veterinaria y Zootecnia, presentada por los estudiantes:

Lidia Joana Gutiérrez Mairena

firma: _____

16A-0103348

César Andrés Reina Argüello

firma: _____

15A-0102666

Evaluadores:

1- Benito Alí Luna Turcios

firma: _____

2- Mayra Valeska Rivera Amador

firma: _____

Nombres y Apellidos del Coordinador:

Luis Manuel Salinas Rodríguez

Firma y Sello del Coordinador:

RESUMEN.

Este estudio se realizó con el objetivo de determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en aves domésticas, que son una fuente crucial de proteína para las familias de la comunidad de Juan Dávila, Tola, Nicaragua. El estudio se justifica por la urgente necesidad de generar conocimiento científico que impacte directamente en la seguridad alimenticia y bienestar de los pobladores de esta comunidad rural. Por este motivo, se diseñó un estudio descriptivo, observacional y no experimental, seleccionando 20 hogares por medio de un muestreo no probalístico. La fase de campo consistió en recolección de muestras comunales, el diagnóstico se llevó a cabo por medio de técnicas combinadas de flotación y coprológicos directos para la detección de los parásitos. Además de la identificación de especies, se evaluaron el impacto que generan variables como el alojamiento, alimentación y medidas de bioseguridad que influyen directamente en la salud de las aves. La investigación arrojó una prevalencia de un **40 %**, siendo *Ascaridia galli*, *Capillaria* spp y *Strongyloides* spp, los hallazgos más comunes. Confirmando que existe una situación de riesgo moderado/significativo para producción local y para la seguridad alimentaria de las familias de esta comunidad.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the prevalence of gastrointestinal parasites in domestic birds, a crucial source of protein for families in the Juan Dávila rural community, Tola, Nicaragua. The study is justified by the urgent need to generate scientific knowledge that directly impacts food security and the well-being of this rural population. A descriptive, observational, and non-experimental study design was used, selecting 20 households through non-probability sampling. The field phase consisted of collecting communal samples, with diagnosis carried out using combined flotation and direct coprological techniques. In addition to species identification, variables such as housing, feeding, and biosecurity measures were evaluated. The research revealed a prevalence of 40%, with *Ascaridia galli*, *Capillaria spp*, and *Strongyloides spp* being the most common findings. This indicates a situation of moderate/significant risk for local production and the food security of the families in this community.

INDICE

II	INTRODUCCIÓN	1
III	OBJETIVOS.....	4
3.1	Objetivo General	4
3.1.1	Objetivos Específicos.....	4
IV	PREGUNTAS DIRECTRICES	5
V	METODICA (MATERIAL Y METODO)	6
5.1	Ubicación del área de estudio	6
5.2	Tipo de estudio.....	7
5.2.1	Diseño del Estudio.....	7
5.2.2	Enfoque Científico y Justificación del Método	7
5.2.3	Población y Muestra	7
5.2.4	Técnica de Muestreo y Procedimiento de Campo	8
5.2.5	Procedimientos de Laboratorio	9
5.2.6	Variables de Estudio.....	10
5.2.7	Procesamiento y Análisis de Datos	12
5.2.8	Control de Sesgos y Calidad	12
5.2.9	Consideraciones Éticas.....	12
5.2.10	Relevancia Científica del Método	13
VI	Población y muestra de estudio.....	13
VII	RESULTADOS.....	15
VIII	DISCUSION	16
IX	CONCLUSION	18
X	RECOMENDACIONES.....	19
XI	FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	20
XII	ANEXOS	23
12.1	FIGURA 1. PREVALENCIA GENERAL DE CASOS POSITIVOS Y NEGATIVOS EN LA MUESTRA DE ESTUDIO.....	23
12.2	FIGURA 2. PREVALENCIA ESPECÍFICA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN LOTES DE AVES DE TRASPATIO	23

12.3	FIGURA 3. DISTRIBUCIÓN INDIVIDUAL DE HALLAZGOS PARASITOLÓGICOS EN LOTES DE AVES DE TRASPATIO DE LA COMUNIDAD JUAN DÁVILA.	24
12.4	Ficha clínica.....	25

II INTRODUCCIÓN

El parasitismo gastrointestinal representa una de las problemáticas sanitarias más comunes y de mayor impacto en la producción avícola, tanto a nivel industrial como en sistemas de crianza doméstica. Estas infecciones, causadas por una amplia variedad de helmintos y protozoos, afectan directamente la salud y el rendimiento de las aves al alterar su fisiología digestiva y metabólica. En términos productivos, su incidencia se traduce en una disminución significativa del peso corporal, menor conversión alimenticia y aumento en los costos de manejo sanitario.

El presente estudio se integra con los objetivos del **Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano 2022–2026 (Gobierno de la República de Nicaragua, 2022)**, en su **Eje 2: Bienestar Social y Seguridad Alimentaria**, orientado a fortalecer la productividad agropecuaria y el desarrollo rural sostenible. Desde esta visión, el análisis de la **prevalencia de parasitosis gastrointestinal en aves domésticas de traspatio** adquiere relevancia como componente técnico para la **gestión sanitaria y la inocuidad alimentaria**, dado que la salud de las aves incide directamente en la seguridad y calidad de los alimentos consumidos por las familias rurales.

Las aves de corral representan un recurso altamente diversificado, su importancia esencial radica en que es indispensable en la dieta nicaragüense, al representar la fuente proteica más barata del mercado con el huevo y la carne, a la vez genera una significativa importancia económica sobre todo en comunidades rurales, donde la se ve potenciada por la eficiencia reproductiva que poseen, resaltando que es la especie ganadera de menor costo de adquisición, especialmente con la existencia de programas de protección social del gobierno de Nicaragua, donde las familias rurales se ven beneficiadas.

Según Moncada (2015). Revela que hay experiencia productiva por parte de las protagonistas del bono, sin embargo, las encuestas revelan que la principal causa de muerte de las gallinas y las cerdas es por enfermedad. Bajo este contexto, el estudio busca determinar la prevalencia de parasitosis gastrointestinales en la comunidad de Juan Dávila del Municipio de Tola, Rivas, lo cual contribuirá a la sanidad y desarrollo avícola local.

En estudios realizados en la región latinoamericana se ha evidenciado que las parasitosis gastrointestinales representan un problema recurrente en la producción avícola, especialmente en sistemas de crianza tradicional donde las condiciones sanitarias son limitadas.

Camposano (2018) realizó un estudio en Ecuador sobre la prevalencia de parásitos gastrointestinales en aves criollas, tomando una muestra de 384 ejemplares mediante las técnicas de flotación y sedimentación, junto con una encuesta epidemiológica que consideró las variables de desparasitación, alojamiento y presencia de otros animales. Los resultados revelaron una prevalencia del **97.66%**, con presencia significativa de protozoos y nemátodos, lo que demuestra la alta incidencia de parasitismo en aves de traspatio y la necesidad de fortalecer las medidas sanitarias en la avicultura rural.

Cervantes (2016) identificó nemátodos gastrointestinales en aves de traspatio del municipio de Acatlán de Pérez Figueroa, Oaxaca, utilizando un muestreo no probabilístico y la técnica de flotación. Detectó una prevalencia del **62.6%**, con las especies *Ascaridia galli*, *Capillaria* sp., *Heterakis* sp. y *Trichostrongylus tenius*, observándose mayor afectación en hembras (**66.3%**) y en aves adultas (**68.8%**), lo que evidencia que el sexo y la edad influyen en la susceptibilidad parasitaria.

Delgadillo (2014) estudió las parasitosis internas en aves de traspatio en San Pedro, Coahuila, aplicando técnicas de flotación y examen directo en una muestra de ocho aves. Identificó la presencia de *Eimeria* spp., tenias, *Ascaridia galli*, *Heterakis* y *Raillietina*, determinando que no existían diferencias significativas entre las cargas parasitarias de aves jóvenes y adultas, lo cual sugiere que la exposición ambiental influye más que la edad en la infección.

Matute y Rivas (2012) analizaron la prevalencia de parásitos gastrointestinales en aves de patio jóvenes y adultas en El Sauce, León, Nicaragua, mediante el análisis de 224 muestras de siete fincas bajo muestreo aleatorio. Hallaron una prevalencia del **99.7%** de helmintos en el tracto gastrointestinal y del **86.6%** en la excreción de huevos y ooquistes, identificando cinco especies de nemátodos, tres de cestodos y coccidias, reflejando una alta carga parasitaria asociada a la falta de control sanitario en la avicultura rural.

A pesar de ser un problema frecuente, la presencia de parásitos gastrointestinales en aves domésticas o de traspatio ha sido poco abordada en la literatura científica, existiendo escasos estudios y tesis que analicen su impacto real en la producción y salud aviar. Este vacío de conocimiento limita la capacidad de los pequeños productores para implementar estrategias efectivas de control sanitario, lo cual afecta directamente la productividad y sostenibilidad de la avicultura rural. Al determinar la prevalencia de parasitosis gastrointestinales en producciones avícolas, hacemos visible el riesgo zoonótico que representa un peligro constante y silencioso para los productores, sus familias y la comunidad.

La investigación adquiere conveniencia práctica al proporcionar información útil sobre la magnitud del problema, sirviendo como base para la capacitación de productores y la formulación de planes preventivos.

En cuanto a su relevancia social, los resultados beneficiarán a las comunidades rurales de bajos recursos donde las aves representan una fuente esencial de alimento e ingresos económicos. Las implicaciones prácticas del estudio permitirán desarrollar medidas de control y diagnóstico más eficientes, reduciendo pérdidas económicas asociadas a tratamientos veterinarios mal empleados por el desconocimiento de las parasitosis gastrointestinales que afectan en la comunidad de Juan Dávila en el municipio de Tola.

Desde el valor teórico, la investigación contribuye a llenar un vacío en el conocimiento científico sobre la prevalencia de parasitosis gastrointestinales en aves domésticas en Nicaragua, generando datos que pueden extrapolarse a otros contextos rurales del país.

Finalmente, su utilidad metodológica radica en la aplicación de técnicas de diagnóstico parasitológico laboratorio (técnicas coprológicas por flotación y directo) que pueden ser replicadas por estudiantes y profesionales de Medicina Veterinaria, fortaleciendo la capacidad investigativa nacional y fomentando la mejora en el manejo sanitario de las aves de traspatio.

III OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de parasitosis gastrointestinales en aves domésticas de la comunidad de Juan Dávila, municipio de Tola, durante el período comprendido del 1 de junio al 4 de noviembre.

3.1.1 Objetivos Específicos

Identificar las diferentes especies de parásitos gastrointestinales presentes en las aves domésticas de la Comunidad de Juan Dávila, municipio de Tola.

Estimar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en los lotes de aves (parvadas) domésticas en la Comunidad de Juan David, municipio de tola.

IV PREGUNTAS DIRECTRICES

¿Cuáles son las especies de parásitos gastrointestinales presentes en las aves domésticas de la comunidad de Juan Dávila, municipio de Tola?

¿Cuál es la prevalencia de parásitos gastrointestinales en los lotes de aves (parvadas) domésticas en la comunidad de Juan Dávila, municipio de Tola?

V METODICA (MATERIAL Y METODO)

5.1 Ubicación del área de estudio

El estudio se localizó en el municipio de Tola, en la comarca de Juan Dávila, cuya posición se fijó entre las latitudes 11 °N y 26 °N, y entre las longitudes 85 °W y 56 °W. La extensión territorial será de 474 km². La cabecera municipal se sitúa a 124 km de Managua y a 13 km de Rivas.

En ese territorio, se observaba condiciones geográficas, ecológicas y socioeconómicas representativas del litoral pacífico de Nicaragua, con cerros, valles cortos y ríos de escasa longitud que desaguarán al océano Pacífico. La zona costera muestra bahías semicirculares intercaladas con cabos rocosos y playas como Astillero, Ocotal, Nacascolo y Guasacate, que constituirán enclaves potenciales para estudios del litoral. (Este patrón costero es descrito para Tola. [Wikipedia](#))

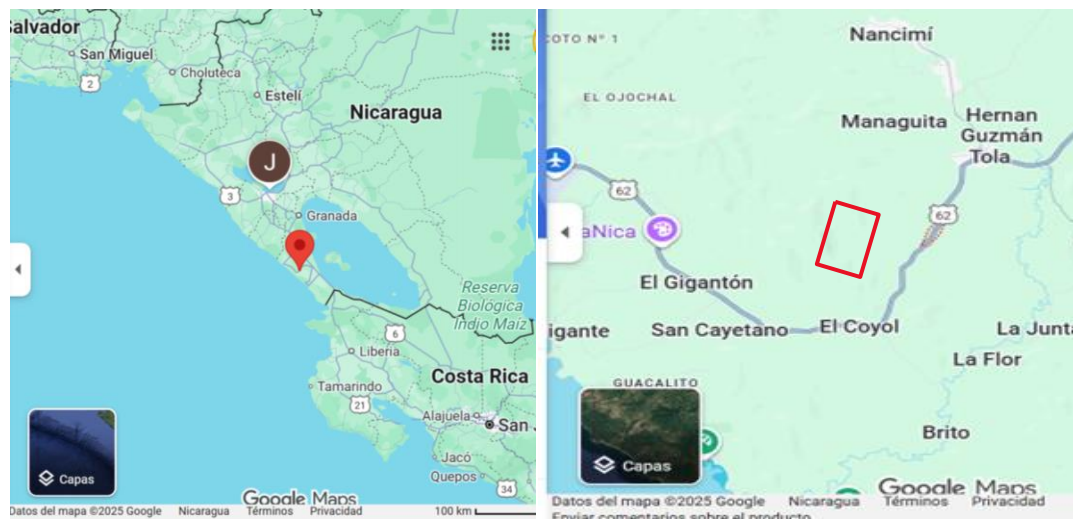


Figura 1. UBICACIÓN-MAPA DEL MUNICIPIO DE TOLA, DEPARTAMENTO DE RIVAS, NICARAGUA. GOOGLEMAPS. VISTA SATELITAL

5.2 Tipo de estudio

5.2.1 Diseño del Estudio

El presente estudio fue de tipo **descriptivo, observacional y prospectivo de corte transversal, no experimental**, diseñado con el objetivo de determinar la prevalencia de parasitosis gastrointestinales en aves domésticas de traspatio de la **Comunidad Juan Dávila**, perteneciente al **Municipio de Tola, Departamento de Rivas, Nicaragua**. Se recopilaron datos en un solo momento temporal, lo que permitirá describir la situación sanitaria existente y los factores de riesgo asociados al hábitat, manejo y alimentación de las aves.

5.2.2 Enfoque Científico y Justificación del Método

El enfoque **cuantitativo** y el diseño **transversal** permitió cuantificar la frecuencia de casos de parasitosis gastrointestinal y analizar su distribución en relación con variables ambientales y de manejo. Este tipo de estudio ha sido ampliamente validado en investigaciones epidemiológicas veterinarias (Thrusfield, 2018), ofrece confiabilidad estadística y viabilidad operativa en contextos rurales donde no es posible realizar seguimientos longitudinales. La observación directa y la toma de muestras fecales constituyen un método **científicamente replicable** que permite identificar parásitos mediante técnicas coproparasitarias reconocidas internacionalmente-Técnicas coprológicas por flotación y directo.

5.2.3 Población y Muestra

La población objetivo estuvo constituida por **parvadas de traspatio** (*Gallus gallus domesticus*, *Meleagris gallopavo* y *Anas platyrhynchos domesticus*) criadas en condiciones domésticas dentro de la comunidad. La selección de la muestra se realizó de forma **no probabilística por conveniencia**, sobre la población de 89 hogares. Se seleccionó este tipo de método por la viabilidad logística, accesibilidad de los propietarios, recursos disponibles, lo que permite ser considerado suficiente para un estudio descriptivo que tiene como fin establecer una prevalencia indicativa en el contexto local de la comunidad.

Se selecciono un total de 20 hogares del pueblo de Juan Dávila para el muestreo por conveniencia, para obtener una muestra representativa de la tasa de infección por parvada.

En nuestro estudio se encontró que en la población de Juan Dávila la cual registra un total de 89 hogares. Considerando que un porcentaje de estas no están habitadas o no todas poseen gallinas, se utilizó un 25 % del total de viviendas. Este se ve reflejado con 20 muestras fecales comunales provenientes de cada lote, casa o parvada seleccionada que constituyen nuestra muestra logística final.

La prevalencia puntual es una medida de morbilidad que describe la proporción de unidades de estudio en este caso parvadas de aves, que presentan una condición parasitaria en el momento especifico de la realización del estudio. El resultado se expresa en porcentaje y se refleja en la carga de infección existente en la población muestreada.

Para estimar la prevalencia general de parásitos gastrointestinales se aplicó la fórmula de prevalencia puntual a los datos obtenidos. De un total de $N= 20$ lotes de aves examinados y $C= 8$ resultados positivos.

5.2.4 Técnica de Muestreo y Procedimiento de Campo

El muestreo se realizará en **dos etapas**:

1. **Selección de hogares** con parvadas de traspatio mediante un listado censal facilitado por autoridades municipales locales, que representa 89 viviendas, utilizando un muestreo por conveniencia o censo parcial.
2. **Recolección comunal de heces:** Las muestras recolectadas fueron comunales (pool de heces) y el hallazgo final positivo o negativo se asignará al lote o parvada completa.

Se implemento un método de muestreo comunitario, esto quiere de decir que la muestra que recolectaremos será comunal, lo que nos permite maximizar el volumen de heces y nos permite realizar un diagnóstico coprológico por parvada, el cual reflejará el estado parasitario colectivo de la parvada, donde el hallazgo final se le asignará a la parvada o lote completo. La toma de muestra se llevó a cabo colocando laminas plásticas bajo las áreas de descanso de las aves, de esa manera

las aves depositan muestras fecales durante un periodo relativo, el cual estará bajo supervisión para evitar que la muestra esté demasiado tiempo expuesta al medio.

Una se alcance la cantidad de muestra ideal, se recolectan en una bolsa estéril, se etiquetan con códigos únicos (comunidad- número de casa o parvada - hora de recolección), una vez homogenizadas y etiquetadas, serán transportadas en una hielera hermética a baja temperatura (aproximadamente entre 4 °C y 8 °C) para preservar la muestra que será procesada posteriormente mediante a las técnicas directa y de flotación. Adicionalmente se recolectarán muestras frescas, recién defecadas. Con el fin de procesarlas bajo la técnica coprológica directa o frotis fecal directo, técnica especialmente sensible para la detección de protozoarios.

5.2.5 Procedimientos de Laboratorio

Las muestras se analizaron utilizando dos métodos **coproparasitarios estandarizados**:

Se plantea dos tipos de coprológicos, por flotación y directo. La técnica por flotación es una técnica que utiliza una solución sobresaturada de sal o azúcar para separar los huevos de parásitos intestinales de la materia fecal, las formas parasitarias, al ser menos densas que la solución, flotan hacia la superficie, lo que permite su recolección y posterior identificación en el microscopio, siendo útil para el diagnóstico de infecciones parasitarias.

El método coprológico directo se ejecutó colocando una pequeña cantidad de la muestra fecal en un portaobjetos, mezclándola con solución salina, luego se coloca un cubreobjetos y se observa bajo el microscopio para identificar estructuras parasitarias.

El procedimiento del método de coprológico por flotación se realiza tomando una porción de una muestra colectiva de aves de un mismo lote. En un recipiente se mezcla la porción de heces con 20 a 40 ml de solución de Sheather, dependiendo del tamaño del tubo de ensayo, el contenido debe ser homogéneo, así que se procede a macerar, luego se cuela y se vierte en un tubo de ensayo, se coloca cuidadosamente un cubreobjetos sobre el borde o boca del tubo de ensayo, se deja reposar 20 minutos para que los huevos y ooquistes floten y se adhiera al cubreobjetos.

Posteriormente se retira el cubreobjetos, se coloca en un portaobjetos y se observa bajo el microscopio con el objetivo 10 x o 40 x, para identificar los parásitos.

La lectura se llevó a cabo en microscopio óptico a 10x y 40x, utilizando claves taxonómicas internacionales. Se aplicará un control de calidad con doble lectura ciega del 10% de las muestras y se calculará el coeficiente Kappa para medir la concordancia interobservador.

5.2.6 Variables de Estudio

Variable dependiente: Presencia de parásitos gastrointestinales (positiva/negativa).

Variables independientes: Tipo de alojamiento, tipo de alimento y fuentes de agua, frecuencia de limpieza, prácticas de desparasitado, convivencia con otras especies, acceso a pastoreo y salud de la parvada (Basada en condición corporal, vocalización y actividad).

Tabla. Operacionalización de variables del estudio

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala / Valores esperados
Prevalencia de parásitos gastrointestinales	Proporción de parvadas examinadas que presentan infección por uno o más parásitos gastrointestinales en el momento del estudio.	Se determinará mediante el número de muestras fecales comunales positivas a la observación microscópica con técnicas de flotación y coprológico directo en fresco, en relación con el total de muestras analizadas.	- Total de parvadas examinadas. - Número de parvadas positivas. - Número de parvadas negativas.	- Prevalencia (%) = (Casos positivos / Total de lotes examinados) × 100.

Categoría de salud de la parvada	Conjunto de signos clínicos externos que reflejan el estado fisiológico y sanitario de la parvada, incluyendo parámetros visibles relacionados con el impacto de las parasitosis gastrointestinales sobre su condición corporal, nivel de actividad y aspecto físico.	Conjunto de manifestaciones externas observables en el ave asociadas a parasitosis (decaimiento, plumaje erizado, diarrea, pérdida de peso).	Se evaluará el estado general de la parvada mediante observación directa, asignando una categoría de salud según condición corporal y signos clínicos visibles.	-Presencia de diarrea. - Condición corporal. - Aspecto del plumaje y cresta. - Nivel de actividad.	Escala ordinal: 1. Buena 2. Regular 3. Mala
Especies de parásitos gastrointestinales identificadas	Clasificación taxonómica de los parásitos hallados en las muestras fecales de las aves.	Clasificación taxonómica de los parásitos hallados en las muestras fecales de las aves.	Se identificará morfológicamente cada muestra al microscopio óptico según las características visibles de huevos, quistes u ooquistes presentes.		

5.2.7 Procesamiento y Análisis de Datos

Los datos se ingresaron en una base de datos digital (Excel/SPSS). Se estimó:

- Prevalencia puntual del lote con intervalos de confianza al 95 %.
- Análisis de asociación bivariada entre la positividad del lote y las variables independientes mediante la prueba Chi-cuadrado χ^2 .

Si el número de casos positivos lo permite, se realizará un modelo de regresión logística multivariada para superar las limitaciones del análisis bivariado. Esto quiere decir que el análisis previo de regresión logística multivariada ayuda como una lupa estadística que observa todas las estadísticas como (edad, manejo, tamaño de parvada, etc.) y ayuda a aislar el verdadero impacto de cada factor, controlando o neutralizando los efectos de las variables confusoras. Por otro lado, el análisis bivariado tiene mas problemas uno de ellos puede ser que una gallina puede estar infectada no por el manejo si no por la edad, el análisis bivariado no lo diferenciar.

5.2.8 Control de Sesgos y Calidad

Para garantizar la validez y confiabilidad del estudio:

- Se aplico muestreo no probabilístico por conveniencia
- Se capacito al personal de campo.
- Se realizo doble digitación y depuración de la base de datos.
- Se incluyeron controles positivos y negativos en laboratorio.
- Control del manejo en la bioseguridad de las muestras recolectadas.
- Consentimiento Informado.
- Protocolo de manejo y bienestar animal.

5.2.9 Consideraciones Éticas

El estudio respeto los principios de bienestar animal y confidencialidad de la información. Se obtendrá un consentimiento informado y voluntario de los propietarios de las aves, para ingresar y muestrear sus aves estas serán manipuladas cuidadosamente para evitar estrés o daño. Esto nos ayudara a cumplir las pautas éticas.

5.2.10 Relevancia Científica del Método

El enfoque transversal descriptivo con diagnóstico coproparasitario estandarizado garantiza resultados objetivos, reproducibles y comparables con estudios regionales. El uso combinado de técnicas de flotación y directo en fresco eleva la sensibilidad diagnóstica, permitiendo establecer el grado real de infección en la comunidad y proporcionar recomendaciones preventivas basadas en evidencia científica.

VI Población y muestra de estudio

La elección del Municipio de Tola, específicamente la Comarca de Juan Dávila, se consideró altamente conveniente desde el punto de vista científico, logístico y social. Esta comunidad representa un entorno rural típico del Pacífico Sur de Nicaragua, donde la cría de aves domésticas de traspatio constituye una actividad económica complementaria fundamental para la seguridad alimentaria de las familias campesinas. Su accesibilidad geográfica, combinada con la cooperación comunitaria y la existencia de una población significativa de aves bajo manejo tradicional, facilitará la obtención de información confiable y representativa sobre la presencia de parásitos gastrointestinales.

Además, la zona ha mostrado escasa intervención veterinaria y limitado control sanitario, factores que aumentan la relevancia del estudio, ya que los resultados podrán extrapolarse a comunidades con características socioeconómicas y ecológicas similares en el departamento de Rivas y en otras regiones rurales del país.

Esta conveniencia también radica en que los hallazgos pueden servir como base para programas locales de educación sanitaria, prevención y manejo antiparasitario, fortaleciendo la salud animal y humana mediante el enfoque de “Una Sola Salud”.

Debido a la heterogeneidad geográfica y dispersión poblacional de las fincas en la Comarca de Juan Dávila, se aplicará un muestreo no probabilístico por conveniencia, en función de la accesibilidad, la disposición de los propietarios y la presencia efectiva de aves domésticas de traspatio. Este método es común en estudios rurales donde la dispersión espacial dificulta el uso de marcos muestrales exhaustivos y actualizados (Hernández et al., 2022).

En este enfoque, se seleccionó los hogares que cumplieron con los criterios de inclusión poseer aves de traspatio, autorizar la recolección de muestras y colaborar con información epidemiológica hasta alcanzar el tamaño muestral estimado de 20 lotes de aves. La selección no alteró la distribución natural de la población, sino que reflejó las condiciones reales de las parvadas bajo manejo doméstico.

Si bien el muestreo por conveniencia no permite inferencias estadísticas al universo completo, **sí** proporciona datos válidos y representativos del comportamiento parasitario en el contexto local, permitiendo identificar tendencias y posibles focos de infección. Además, la recolección en un solo momento temporal y el uso de criterios de inclusión claros y reproducibles otorgan al método validez interna y utilidad diagnóstica.

Finalmente, la conveniencia metodológica de este enfoque reside en su eficiencia práctica, al optimizar tiempo, recursos y acceso a las unidades de estudio sin comprometer el rigor científico del análisis coparásitario. Esto permitirá generar resultados directamente aplicables a la gestión sanitaria local y contribuir al fortalecimiento de políticas de salud rural.

VII RESULTADOS

El estudio se realizó sobre una muestra de 20 unidades de estudio de lotes de aves domésticas criadas bajo el sistema de traspatio en la comunidad de Juan Dávila, ubicado en el municipio de Tola. El análisis coproparasitológico de las muestras comunales de heces reveló la presencia de parásitos gastrointestinales en 8 de 20 lotes muestreados, donde es importante destacar que no se encontraron muestras con presencia de coinfección parasitaria.

El análisis de las muestras comunales de heces reveló un resultado de prevalencia general de parasitosis gastrointestinales del 40%, dejando un 60% de lotes que dieron negativo a parasitosis gastrointestinales aviares. (Figura.1)

El análisis microscópico de las muestras positivas, utilizando técnicas de coprológicas por flotación y directo, permitió la identificación morfológica de tres especies de nematodos gastrointestinales.

La presencia de las especies de parásitos encontradas en cada lote es la siguiente:

1. *Ascaridia* spp con un total de 4 lotes afectados arrojando un 20 % de prevalencia.
2. *Capillaria* spp con un total de 3 lotes con un 15 % de prevalencia.
3. *Strongyloides* spp con menor frecuencia, identificando en un solo lote, con una equivalencia de 5 % de prevalencia. (Figura. 2)

Por consiguiente, el nematodo *Ascaridia* spp fue el que presentó mayor frecuencia, ya que estuvo presente en 4 lotes. Resumiendo, que las aves de traspatio de la comunidad estudiada están expuestas a agentes parasitarios que afectan la salud y la productividad, resaltando que estos lotes ejercen como focos infecciosos para las aves de la zona. La evidencia de estas nematodosis, están asociadas a factores como la ausencia de esquemas de desparasitaciones periódicas, condiciones higiénicas inadecuadas y la desinformación técnica para las familias que crían bajo este sistema. Finalmente, los hallazgos obtenidos generan información útil para el establecimiento y fortalecimiento de estrategias de manejo en sistemas avícolas de traspatio.

VIII DISCUSION

La prevalencia general de un 40 % encontrada en los lotes de aves de traspatio, ubicadas en la Comunidad de Juan Dávila cumple con el objetivo de cuantificar la magnitud del problema parasitario. Este resultado es relevante, ya que confirma la existencia de una situación de riesgo moderado, pero con tendencia creciente para la producción avícola local y la seguridad alimentaria como se anticipó en la justificación.

Al comparar este hallazgo con los estudios previos, se observa que el 40 % es significativamente menor que las prevalencias reportadas en otros estudios de avicultura de traspatio en la región, por ejemplo, en Nicaragua, Matute y Rivas (2012) concluyeron una prevalencia del 97 % en el Sauce. León, Nicaragua, mientras que en Ecuador Camposano (2018) reporto una prevalencia del 97.66 %.

Es notoria la diferencia entre el resultado de prevalencias, sin embargo, no es indicativa de una mejor situación sanitaria, sino que hace es un resultado coherente con la metodología empleada en nuestro estudio.

Este enfoque otorga un resultado positivo o negativo a todo el lote, generalizando y no categorizando individualmente, lo que puede influir, ya que subestima la prevalencia específica por individuo, a pesar de la limitación, la metodología por parvada, lote o patio, resulto conveniente y éticamente válido debido a que nuestro estudio se enfocó en los sistemas de crianza avícola por traspatio, resaltando que es válido ya que evalúa el estado sanitario colectivo de la parvada, que en este caso eran crianzas bajo el sistema de traspatio, destacando que esto nos ayudó a obtener muestras frescas, cantidades óptimas para poder llevar a cabo y sin limitaciones, las pruebas coprológicas por flotación y directo en fresco.

La recolección se llevó a cabo de forma ética y pacífica, lo que resulta conveniente para una recolección de muestra, donde se priorizo la calma y el bienestar de las parvadas examinadas, lo que brindo confianza y seguridad en el proceso para los propietarios que carecían de conocimiento de este tipo de procedimientos técnicos, permitiéndonos a su vez realizar una valoración integral de la parvada.

El resultado de la prevalencia específica de *Ascaridia galli* con un 20 %, *Capillaria* spp y *Strongyloides* spp, con el 25 % y 5 %, estas se perciben como una amenaza directa contra la

economía familiar, ya que tiene como resultado la mala absorción de nutrientes y consecuentemente la pérdida de peso y el crecimiento desfavorable para el ave. Se traduce la falta de coinfección como un factor que facilita el diagnóstico y tratamiento de las parvadas, sin embargo, el riesgo de morbilidad y mortalidad de aves está presente.

Los resultados obtenidos permiten validar la hipótesis alterna de nuestro estudio, ya que asocia la prevalencia de estos nematodos con la carencia o deficiencia de prácticas de bienestar animal y bioseguridad correctas, que se hacen esenciales y prioritarias para interrumpir el ciclo de vida de los parásitos.

La relación de las prácticas inadecuadas de manejo animal y la bioseguridad están íntimamente relacionadas con la posibilidad de aumento de la prevalencia en la comunidad de estudio, debido a que, por ejemplo, los ciclos biológicos de los géneros *Ascaridia* spp y *Capillaria* spp presentan ciclos fecales- orales, con huevos altamente adaptables y resistentes al ambiente, estos se acumulan en el suelo, comederos, aguas estancadas y suelos húmedos, facilitando la infección y reinfección. El sistema de traspatio fomenta el pastoreo libre de las aves, donde fácilmente entran en contacto con insectos o lombrices que se vuelven hospedadores, como para el género de *Capillaria* spp, *Strongyloides* spp, requiere ambientes húmedos, acumulaciones de materia orgánica húmeda, estos tienen la facilidad de ingresar vía cutánea y oral, fomentando la infección y reinfección de los especímenes.

Patogénicamente, estas parasitosis afectan el tracto gastrointestinal provocando desnutrición, mala absorción, diarrea, reducción de productividad, intensificándose cuando la carga parasitaria es grande y sostenida por estas prácticas inadecuadas utilizadas en el sistema de traspatio. Esta diseminación queda expuesta ya que identificamos dentro del contexto sociocultural, que había relación familiar entre los propietarios de los lotes muestreados, revelando que no utilizan esquemas de desparasitación con frecuencia, lo que nos permite evidenciar la asociación que Camposano Tapia (2018), Matute y Rivas (2012) habían reflejado en sus resultados, ya que habían destacado la alta prevalencia con la falta de control sanitario.

En conclusión, la prevalencia del 40 % es consecuencia del sistema de crianza por traspatio donde la exposición ambiental, la ausencia de esquemas de desparasitación, bioseguridad han permitido la consolidación de principal de *Ascaridia galli* como principal agente infeccioso en la Comunidad de Juan Dávila.

IX CONCLUSION

En conclusión, se determinó que la prevalencia general de parásitos gastrointestinales en las parvadas domésticas de la Comunidad de Juan Dávila es de un 40 %. Este nivel de infección representa un riesgo moderado/significativo para la productividad avícola local y consecuencia para la seguridad alimentaria y bienestar de las familias rurales, se identificaron las principales especies de parásitos en la zona. Los hallazgos más comunes fueron nematodos gastrointestinales *Ascaridia galli*, *Capillaria* spp y *Strongyloides* spp. Esto confirma la existencia de un parásito típico de la avicultura de traspatio.

La estimación de la prevalencia de un 40% de casos positivos en los lotes de aves, cumple con el objetivo de establecer la magnitud del problema en el contexto local. La alta frecuencia de *Ascaridia galli* con un 20 % indica que existe una alta infección telúrica que requiere la intervención inmediata en la práctica de higiene y desparasitación en la comunidad.

No obstante, esta diferencia en la prevalencia no es indicativa de una mejor situación sanitaria, sino que es un resultado directo de la metodología de análisis por lote utilizada. Dicho enfoque otorga un resultado binario (positivo/negativo) a la parvada, por lo tanto, subestima la prevalencia individual en comparación con el análisis exhaustivo por ejemplar realizado por Matute y Rivas (2012). Pese a esta limitación en la estimación individual, el método por lote es válido y éticamente conveniente para la avicultura de traspatio, ya que evalúa el estado sanitario colectivo de la parvada, que es la unidad funcional y de riesgo en este sistema de producción familiar.

Los resultados encontrados permiten validar la hipótesis alterna del estudio, en consecuencia, se asocia a la prevalencia de los nematodos con las deficiencias en las buenas prácticas de bienestar animal y bioseguridad. Esta correlación queda expuesta ya que los propietarios revelaron que no utilizan esquemas de desparasitación regulares, lo cual, como señalan Camposano (2018) y Matute Martínez y Rivas Guillén (2012), fomenta la diseminación ambiental. La problemática se agrava por el intercambio de aves sin cuarentena entre vecinos, por lo tanto, perpetúa el ciclo parasitario y extiende la carga infecciosa más allá del lote familiar, confirmando que la prevalencia del 40 % es la consecuencia directa de un sistema de crianza por traspatio con exposición ambiental continua y bioseguridad deficiente.

X RECOMENDACIONES

Los hallazgos de este estudio, que revelan una prevalencia del 40 % de parásitos gastrointestinales en aves de traspatio en Juan Dávila con *Ascaridia galli* como especie predominante, exigen la implementación de las siguientes acciones: **1)** se recomienda a los propietarios realizar la limpieza diaria del área de pernocta, donde se concentra la mayor parte de las heces, para eliminar la fuente de infección; **2)** manejar la humedad del suelo identificando y tratando áreas con drenaje deficiente mediante la aplicación de cal, ceniza o arena seca en charcos para interrumpir la incubación de huevos de *Ascaridia galli* y la supervivencia de larvas de *Strongyloides* spp; **3)** rotar las áreas de pernocta o pastoreo y mantener una limpieza constante de bebederos y comederos para evitar aguas estancadas; **4)** promover el uso de alojamientos elevados que separen a las aves de sus desechos; **5)** aplicar una cuarentena sanitaria de 7 a 10 días para toda ave nueva acompañada de desparasitación para prevenir la introducción de parásitos; **6)** brindar capacitación constante sobre la conexión directa entre la acumulación de desechos biológicos y el riesgo parasitario; **7)** asegurar que todo plan de desparasitación sea establecido por un Médico Veterinario previa realización de exámenes coprológicos laboratoriales para identificar especies y cargas, garantizando la erradicación efectiva y evitando la resistencia a los fármacos; **8)** realizar estudios futuros con muestreo individual en Juan Dávila dirigidos a especies de aves específicas para obtener una prevalencia más precisa por ejemplar; y **9)** ejecutar estudios comparativos que evalúen la prevalencia parasitaria en sistemas de crianza por traspatio, intensivos y extensivos, utilizando el presente trabajo como punto de referencia para comprender mejor la dinámica epidemiológica de las parasitosis gastrointestinal en la avicultural regional.

XI FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Alba, R. (2022, 11 de julio). Parásitos gastrointestinales en pollitos. Ambiotec Animal Care.

Recuperado de <https://www.ambiotecsolutions.com/parasitos-gastrointestinales-en-pollitos/>

Calnek, B. W. (2000). Enfermedades de las aves. México, D.F.: El Manual Moderno.

Camposano, T. (2018). PREVALENCIA DE PARASITOS GASTROINTESTINALES EN AVES CRIOLLAS, (Gallus domesticus)

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15667/1/UPS-CT007691.pdf>

Matute Y Rivas. (2012). Prevalencia de Parásitos gastrointestinales según época del año en aves de patio jóvenes y adultas en El Sauce, León Nicaragua.

<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/3311/1/225919.pdf>

Cervantes, K. (2016, enero). Identificación de nematodos gastrointestinales en aves de traspatio (Gallus gallus domesticus) en una localidad del municipio de Acatlán de Pérez Figueroa, Oaxaca [Tesis de licenciatura, Universidad Veracruzana]. Recuperado de

<https://www.uv.mx/personal/avillagomez/files/2012/12/2016-Cervantes-Tesis-MVZ.pdf>

Delgadillo Ramos, R. E. (2014). Parasitosis interna en aves de traspatio en San Pedro Coahuila.

[Tesis, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro]. Recuperado de

<http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/4118/PARASITOSISINTE RNAENAVESDETRASPATIOENSANPEDRO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Española, R. A. (s.f.). Diccionario de la lengua española. Recuperado de

<https://dle.rae.es/par%C3%A1sito>

Guerra, K. (2018). Prevalencia de parásitos gastrointestinales en gallos de pelea en el distrito de Comas [Tesis de licenciatura, Universidad Ricardo Palma]. Recuperado de

<https://repositorio.urp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/7bfe4fbd-d35a-425e-9296-b88770bd95c4/content>

Jiménez, M. P. (2024, enero). Prevalencia de parasitosis gastrointestinal en gallinas de patio y su asociación con factores de riesgo en la Comarca La Ceiba, León, Nicaragua [Tesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León]. Recuperado de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/9948/1/253786.pdf>

Laínez, M. (2016, 30 de octubre). Impacto socioeconómico del bono productivo alimenticio. Revista REBICAMCLI. Recuperado de <https://revistas.unanleon.edu.ni/index.php/REBICAMCLI/article/view/40/1220#info>

López, A. (2016). Determinación de parásitos gastrointestinales de gallinas de postura de traspatio [Tesis de licenciatura, Universidad de Las Américas]. Recuperado de <https://repositorio.udla.cl/xmlui/bitstream/handle/udla/271/Tesis%20Laura%20Alvear.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Moncada Barrera, C. H. (2015). Administración del bono productivo alimentario por protagonistas del municipio de Condega en el año 2015 [Tesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. Recuperado de <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/4392/1/17723.pdf>

Orensanz, M. (2017). Estudio sobre parasitología en aves domésticas. Universidad Nacional de La Plata. Recuperado de https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/90022/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano 2022–2026 (Gobierno de la República de Nicaragua, 2022).

[https://www.pndh.gob.ni/documentos/pnlc-dh/PNCL-DH_2022-2026\(19Jul21\).pdf](https://www.pndh.gob.ni/documentos/pnlc-dh/PNCL-DH_2022-2026(19Jul21).pdf)

Pardo Cobas, B. (2005). Parasitología veterinaria I. Universidad Nacional Agraria. Recuperado de
<https://repositorio.una.edu.ni/2426/1/nl70p226p.pdf>

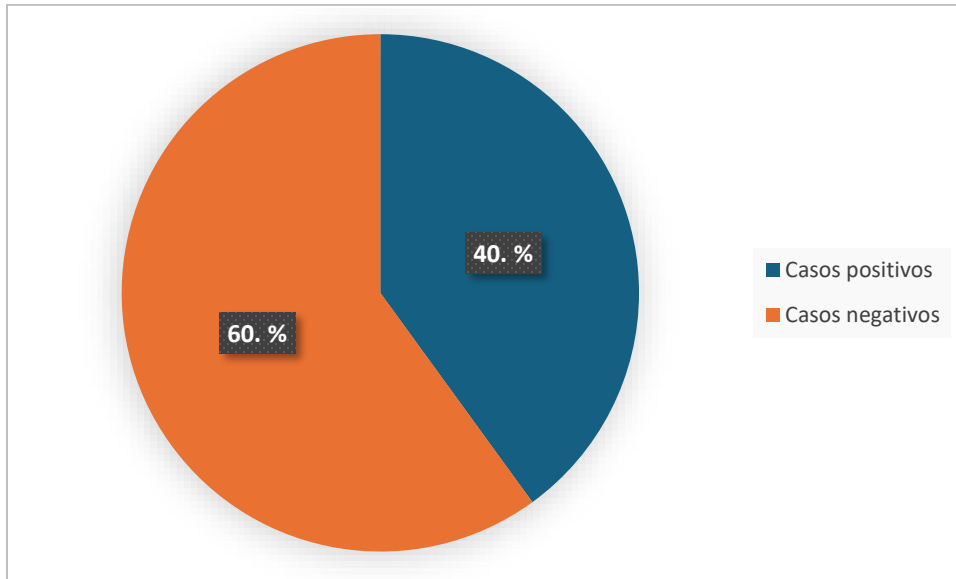
Rivera, F. (2017). Prevalencia de huevos de parásitos gastrointestinales y sus factores de riesgo en gallinas criollas (*Gallus gallus domesticus*) de traspatio en el distrito de Rupa Rupa [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Agraria de la Selva]. Recuperado de
<https://repositorio.unas.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e9db3811-937f-48c8-af71-6794c4ca7359/content>

Rojas, A. L. (2022, 11 de julio). Parásitos gastrointestinales en pollitos. AMBiotec. Recuperado de
<https://www.ambiotecsolutions.com/parasitos-gastrointestinales-en-pollitos/>

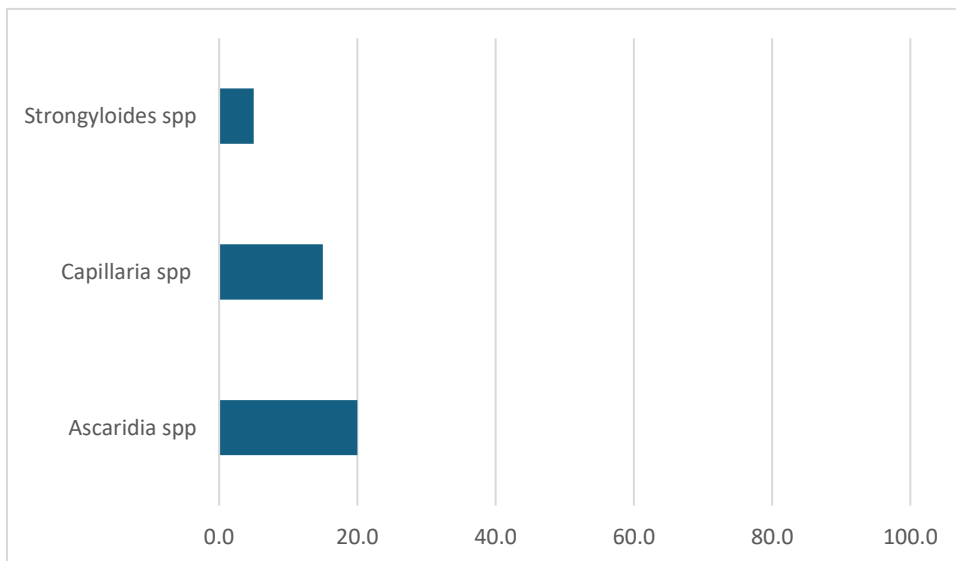
Urbina, J. P. (2024, enero). Prevalencia de parasitosis gastrointestinal en gallinas de patio y su asociación con factores de riesgo en la Comarca La Ceiba, León, Nicaragua [Tesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León]. Recuperado de
<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/9948/1/253786.pdf>

Vizcarra, M. (2021). Prevalencia de ascaridiosis (*Ascaridia galli* y *Heterakis gallinarum*) en gallos de pelea (*Gallus gallus domesticus*) en el distrito de Socabaya, Arequipa, Perú 2019 [Tesis de licenciatura, Universidad Católica de Santa María]. Recuperado de
<https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/dbb9eb7c-4f9e-4fcd-b105-b212828029cc/content>

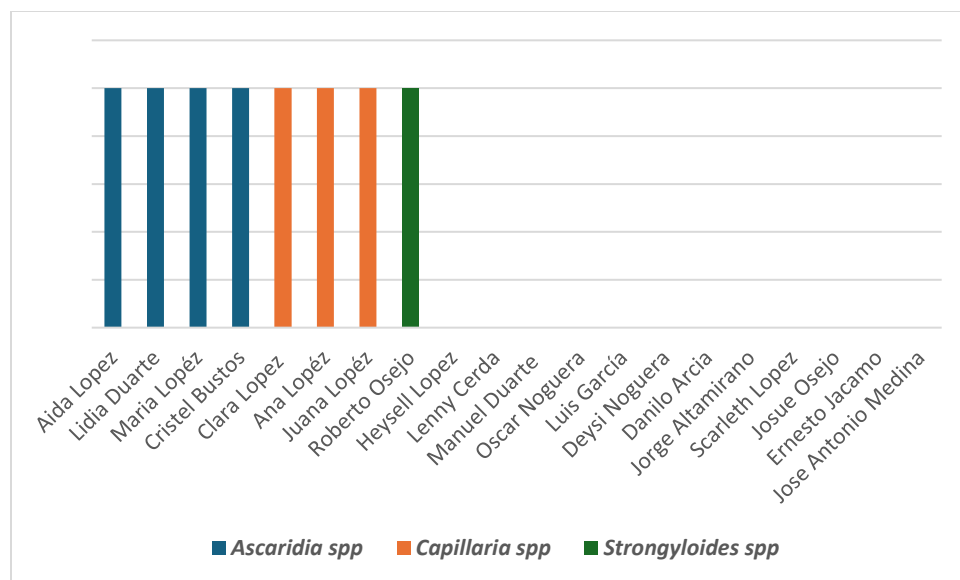
XII ANEXOS



12.1 FIGURA 1. PREVALENCIA GENERAL DE CASOS POSITIVOS Y NEGATIVOS EN LA MUESTRA DE ESTUDIO.



12.2 FIGURA 2. PREVALENCIA ESPECÍFICA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN LOTES DE AVES DE TRASPATIO



12.3 FIGURA 3. DISTRIBUCIÓN INDIVIDUAL DE HALLAZGOS PARASITOLÓGICOS EN LOTES DE AVES DE TRASPATIO DE LA COMUNIDAD JUAN DÁVILA.

12.4 Ficha clínica.

Ficha clínica.

Número de lote: _____

Fecha de recolección: _____

Ubicación: _____

Datos del propietario: _____

Número telefónico: _____

Fecha de análisis de la de la muestra: _____

Técnica aplicada: Coprológico directo _____ Coprológico por flotación _____

Presencia de huevos: Si _____ No _____

Tipo de alojamiento nocturno (donde duermen): Estructura cerrada. (gallinero). _____

Al aire libre/árbol. _____ En el suelo/bajo techo. _____

Frecuencia de limpieza (remoción de heces): Diario. _____ Semanal. _____ Mensual. _____

Irregular/nunca. _____

Condición del suelo y humedad: Seco. _____ Húmedo. _____ Encharcamiento. _____

Fuentes de agua: Bebederos _____ Charcos de agua estancada. _____

Frecuencia de lavado de bebederos: Diario. _____ Nunca. _____ Ocasionalmente. _____

Parasito identificado: _____

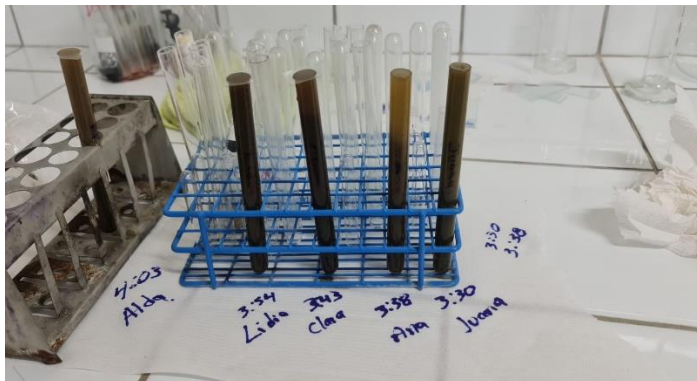
Observaciones: _____



Muestra representativa de la población avícola muestreada.



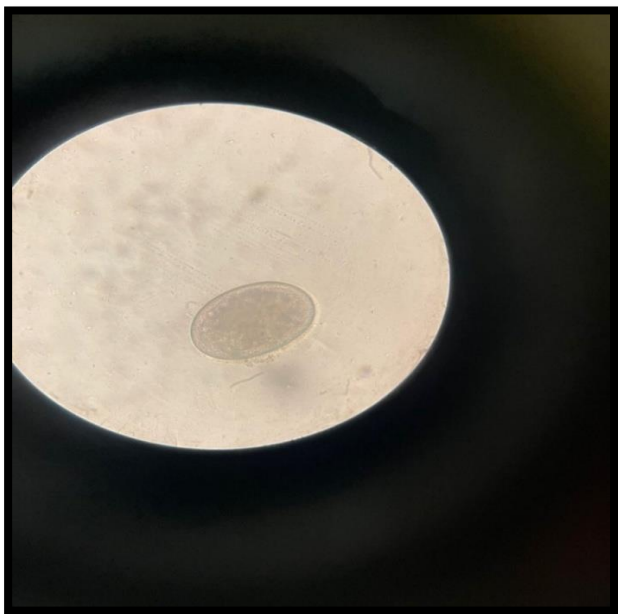
Aplicación de la metodología coproparasitológica



Concentración de muestras mediante técnica de flotación.



Población avícola, evidencia de ecosistema de muestreo.



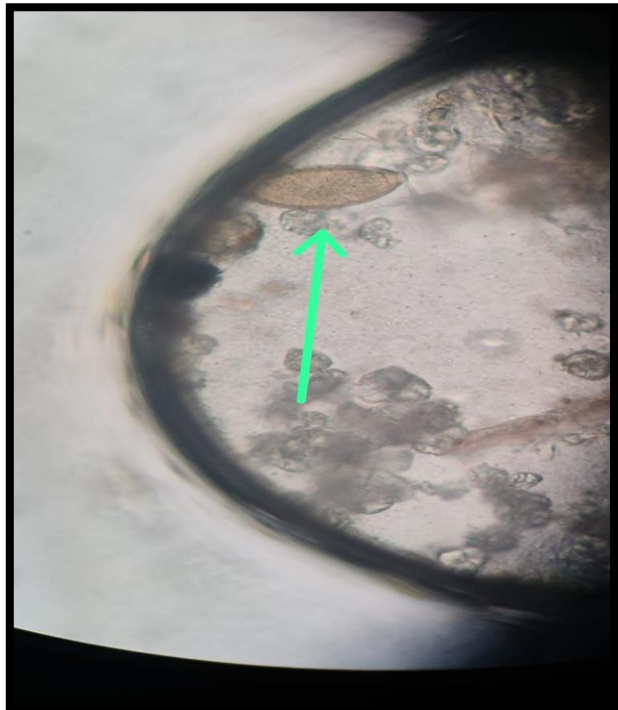
Huevo de *Ascaridia galli*. Nematodo.
Confirmación de presencia en muestra.
(Objetivo: 40x)



Huevo de *Ascaridia galli*. Nematodo.
Confirmación de presencia en muestra.
(Objetivo: 40x)



Huevo de *Strongyloides* spp. Nematodo.
Confirmación de presencia en muestra.
(Objetivo: 40x)



Huevo de *Capillaria* spp. Nematodo.
Tapones polares visibles. Confirmación de presencia en muestra. (Objetivo: 40x)



Vista panorámica de la zona de estudio.
Comunidad de Juan Dávila.



Entorno de la comunidad de Juan Dávila.
Áreas de drenaje no efectivas. Hábitat
propicia la reproducción de parásitos.



Equipo de investigación en fase de recolección
de muestras comunitarias en la comunidad de
estudio.



Representación de labor de campo y logística
del muestreo.