

UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y NATURALES
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



**TESIS DE GRADO PARA OPTAR AL GRADO ACADEMICO DE LICENCIATURA
EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**DETERMINACIÓN DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES QUE
AFECTAN A LAS AVES (GALLUS DOMESTICUS) EN 8
COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE COBIJA A TRAVÉS DE LA
PRUEBA DE FLOTACIÓN**

Postulante: Marcela Carpio Becerra

Asesor: Dr. Sergio Velásquez Espíritu

COBIJA -PANDO-BOLIVIA

GESTION 2025

TESIS DE GRADO APROBADA POR:

Dr. Adrián Gómez Montero

TRIBUNAL

Dr. Patricio Bernabé Jaimes Mamani

TRIBUNAL

MSc. José Farid Maia Lima

TRIBUNAL

Dr. Sergio Velásquez Espíritu

ASESOR

DEDICATORIA

Dedico esta tesis con todo mi amor: **a DIOS** por concederme sabiduría para la realización de este estudio, por darme salud y sabiduría para alcanzar mis metas como persona y como profesional.

A mis padres, Renard Carpio Rodríguez y Silvia F. Becerra Aguilera, quienes siempre me apoyaron y quienes se sacrificaron para darme una educación, por estar conmigo, por enseñarme a crecer y a que si caigo debo levantarme, por apoyarme y guiarme, por ser las bases que me ayudaron a llegar hasta aquí.

A mi abuela: Fátima Aguilera Yamal por sus consejos que siempre me brinda para seguir adelante y nunca rendirme.

A mi hermano: Yordy A. Carpio Becerra por brindarme su apoyo incondicional.

A mi esposo: Rubén J. Nakashima Furtado por su apoyo incondicional, el esfuerzo y la confianza depositada en mi persona para cumplir una meta más en esta vida.

A mis amig@s : Yesashi Reis, Damaris Araujo, Sharon Nascimento, Georgina Guzmán, Henry Blanco Copa por todo su apoyo durante nuestra carrera universitaria.

A cada una de las personas que de una u otra manera se involucraron en el sueño de ser una persona preparada, de aportar con su enorme corazón su apoyo y consejos para lograr cada objetivo.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme salud, fuerzas y conocimientos para culminar este trabajo.

A mis padres a por estar en cada etapa de mi vida.

A mi esposo Por brindarme la paciencia, apoyo y confianza en todo el transcurso de mi trabajo.

A mi asesor: Dr. Sergio Velásquez espíritu por compartir sus conocimientos, brindarme apoyo, confianza y amistad en el transcurso del trabajo.

A la Universidad amazónica de pando por brindarme la oportunidad de formarme como profesional.

A todas mis amistades, hermano, y personas cercanas que siempre me apoyaron y estuvieron conmigo en el transcurso de mi carrera.

RESUMEN

La avicultura, específicamente la cría de gallinas criollas es fundamental para la economía y la seguridad alimentaria de las comunidades rurales del municipio de Cobija. Sin embargo, estas aves están expuestas a infecciones por parásitos gastrointestinales, lo cual afecta su salud, productividad y, en consecuencia, la economía local. Este estudio proporciona una base sólida para entender la epidemiología de los parásitos gastrointestinales en gallinas criollas en el municipio de Cobija. Los resultados resaltan la necesidad de estrategias de manejo integrales y continuas para mejorar la salud aviar y, por ende, la economía y bienestar de las comunidades locales. Los resultados muestran que las aves adultas tienen una tasa de infección considerablemente más alta que las aves jóvenes, lo que sugiere que la edad puede ser un factor determinante en la susceptibilidad a estos parásitos. Los hallazgos de este estudio son fundamentales para comprender la dinámica de la infección por parásitos intestinales en las aves. La alta prevalencia de *Ascaridia galli* y *Capillaria obsignata* en ambas categorías de sexo y edad subraya la necesidad de realizar investigaciones más profundas sobre los factores que contribuyen a esta situación. Además, estos resultados pueden guiar la implementación de estrategias de control y prevención más efectivas en las comunidades estudiadas, así como fomentar la investigación sobre la salud aviar en general. La identificación de los grupos más afectados permitirá desarrollar programas específicos para mitigar el impacto de estos parásitos y mejorar el bienestar de las aves.

Palabras claves: Aves, Avicultura, Parásito

ABSTRACT

Poultry farming, specifically the raising of Creole chickens, is essential for the economy and food security of the rural communities of the municipality of Cobija. However, these birds are exposed to infections by gastrointestinal parasites, which affects their health, productivity and, consequently, the local economy. This study provides a solid basis to understand the epidemiology of gastrointestinal parasites in Creole chickens in the municipality of Cobija. The results highlight the need for comprehensive and continuous management strategies to improve avian health and, therefore, the economy and well-being of local communities. The results show that adult birds have a considerably higher infection rate than young birds, suggesting that age may be a determining factor in susceptibility to these parasites. The findings of this study are fundamental to understanding the dynamics of intestinal parasite infection in birds. The high prevalence of *Ascaridia galli* and *Capillaria obsignata* in both sex and age categories underlines the need for further investigations into the factors contributing to this situation. Additionally, these results can guide the implementation of more effective control and prevention strategies in the communities studied, as well as encourage research on avian health in general. The identification of the most affected groups will allow the development of specific programs to mitigate the impact of these parasites and improve the well-being of birds.

Keywords: Birds, Poultry, Parasites.

Índice

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT.....	iv
I. Introducción.....	1
II. Planteamiento del problema.....	3
2.1. ¿Pregunta de investigación?.....	4
III. Justificación.....	5
IV. Objetivo.....	7
4.1. Objetivo general.....	7
4.2. Objetivo específico.....	7
V. Hipótesis:.....	8
VI. Revisión bibliográfica.....	9
6.1. Parásitos gastrointestinales.....	9
6.2. Los parásitos gastrointestinales en aves (<i>Gallus domesticus</i>).....	9
6.3. Taxonomía de las Aves.....	10
6.4. Tipos de parásitos gastrointestinales en aves (<i>Gallus domesticus</i>).....	10
6.5. Clase Nemátodos.....	11
6.5.1. Heterakis gallinarum.....	11
6.5.2. Ciclo evolutivo.....	12
6.6. Ascaridia galli.....	12
6.6.1. Ciclo evolutivo.....	12
6.7. Capillaria spp.....	12
6.7.1. Ciclo evolutivo.....	13
6.8. Clase Cestodos.....	14
a) 6.8.1. Davainea proglottina.....	14
b) 6.8.2. Choanotaenia infundibulum.....	14
c) 6.8.3. Raillietina spp.....	14
6.8.4. Ciclo Evolutivo.....	15
6.9. Clase Protozoarios.....	15
6.10. Métodos de producción.....	17

6.10.2. Para modelos productivos en ecológico o animales libres:	17
Tabla 1	18
6.11. Tipos de diagnósticos	18
Tabla 2	19
6.12. Tratamiento.....	19
6.8. Factores de riesgo asociado a los parásitos en las aves	20
6.9. Medidas de control adecuado para evitar riesgos asociados a los paracitos	20
6.10. Control y prevención	21
VII. Materiales y Métodos.....	22
7.1. Tipo de investigación	22
7.1.1. Área de estudio	23
7.1.2. Universo o población	25
7.1.2. Tamaño de la muestra	25
VIII.MATERIALES	28
IX. METODOLOGIA	29
9.1. Población	29
9.2. Diseño de la investigación	29
9.3. Detalle del trabajo de investigación que se va ejecutar	30
X.Resultados.....	34
Tabla 8	39
XI.Discusión	44
VII.Conclusiones	46
VIII. Recomendaciones	47
Bibliografía.....	49
Anexo.....	

Índice de tablas

Tabla 1 Parásitos más comunes	18
Tabla 2 Características de los nematodos más prevalentes en gallinas domésticas.....	19
Tabla 3 Marco muestral.....	27
Tabla 4 Factores de riesgo que afectan en la salud de las aves domésticas.....	34
Tabla 5 Detección de parásitos intestinales <i>Ascaridia Galli</i> y <i>Capillaria Obsignata</i> en aves domésticas.	35
Tabla 6 Diagnóstico de las aves con parásitos gastrointestinales mediante la prueba de flotación para <i>Ascaridia Galli</i>	36
Tabla 7 Diagnóstico de las aves con parásitos gastrointestinales mediante la prueba de flotación para <i>Capillaria Obsignata</i>	38
Tabla 8 Parásitos gastrointestinales <i>Ascaridia Galli</i> en aves según el sexo	40
Tabla 9 Parásitos gastrointestinales <i>Ascaridia Galli</i> en aves según la edad.....	41
Tabla 10 Parásitos gastrointestinales <i>Capillaria Obsignata</i> en aves según el sexo.....	42
Tabla 11 Parásitos gastrointestinales <i>Capillaria Obsignata</i> en aves según la edad.....	43

Índice de figuras

Figura 1. Extensión geográfica del municipio de Cobija.....	24
Figura 2 Extensiones geográficas de algunas comunidades.....	24
Figura 3 Procedimiento de recolección de muestra.....	32

I. Introducción

Las gallinas domesticas ha sido utilizado a lo largo de varios siglos para investigar distintos aspectos biología como la formación de órganos y estructuras en el desarrollo embrionario, una actividad que, algunas biólogas afirman, comenzó en la antigüedad europea con el trabajo descriptivo de Aristóteles y continua hasta hoy en día. (cf. Stern 2005, 9-13, Wilpert 2004, 1015-16).

Aunque trazar una línea directa desde los trabajos de Aristóteles a la biología del desarrollo puede ser anacrónico, ciertamente, en la embriología experimental y la biología del desarrollo, el uso de *Gallus gallus* ha permitido desarrollar conceptos y técnicas de largo alcance. Por ejemplo: la capacidad de “inducción”, que determina la llamada “línea primitiva”, la formación de patrones en la extremidad de los tetrápodos y la identificación de las áreas que controlan la formación de sus ejes. (cf. Stern 2005, 9-13, Wilpert 2004, 1015-16).

Las Aves criollas o también conocidas como *Gallus domesticus*, a lo largo de las décadas, y el tiempo se han vuelto integrantes de algunas familias bolivianas ya sea para el consumo como alimento o también algunas son vendidas como producto para el uso comercial en los restaurantes de comida, etc. A través del presente trabajo de investigación se desea tener un pleno conocimiento sobre los principales parásitos gastrointestinales que afectan a las aves (gallinas domesticas) de las ocho comunidades elegidas como población de estudio del municipio de Cobija, debido a que existe un desconocimiento de los principales parásitos gastrointestinales que afectan a las aves asimismo se eligió como población de estudio a ocho comunidades entre las cuales esta, Mejillones, Alto Bahia, Villa Fatima, Avaroa, Marapani, Nueva Esperanza, Bella Vista y Villa Buch.

No obstante, entre los numerosos problemas de sanidad que afectan a las aves, las enfermedades parasitarias se destacan como una de las más frecuentes y los efectos que producen varían de infecciones sub clínicas hasta la muerte. Los parásitos gastrointestinales en aves producen infecciones que interfieren en el comportamiento y en el desempeño productivo de las aves. (Ortiz, 2023)

Al hablar de parásitos gastrointestinales en aves, nos referimos a aquellos organismos que viven en el interior de los diferentes tramos del aparato digestivo y que tiene la capacidad de obtener los nutrientes a expensas del huésped, en este caso del ave. (Ambiotec, 2021)

II. Planteamiento del problema

La avicultura es un pilar fundamental de la economía en el municipio de Cobija, proporcionando no solo alimento, sino también ingresos a numerosas familias. Sin embargo, la salud de las aves, en particular de aves domésticas, se ve amenazada por la proliferación de parásitos gastrointestinales, que pueden afectar gravemente su bienestar y productividad. Esta situación plantea un riesgo no solo para los productores, sino también para la seguridad alimentaria de la comunidad.

A pesar de su importancia, muchos avicultores en Cobija carecen de conocimientos sobre los parásitos que pueden infestar a sus aves y las consecuencias que estas infecciones pueden acarrear. La falta de información y recursos para realizar diagnósticos precisos ha llevado a una subestimación de la magnitud del problema. Parásitos como coccidios y helmintos no solo deterioran la salud de las aves, sino que también resultan en pérdidas económicas considerables a través de la reducción en la producción de carne y huevos.

Además, en la región existe una escasez de estudios que aborden de manera específica la prevalencia y el impacto de los parásitos gastrointestinales en las aves. Esta falta de datos dificulta la formulación de estrategias efectivas de manejo y control, dejando a los productores en una posición vulnerable frente a la enfermedad y las fluctuaciones del mercado.

Este estudio busca investigar la presencia y el tipo de parásitos gastrointestinales en las gallinas domésticas de varias comunidades del municipio de Cobija, utilizando la prueba de flotación como método diagnóstico. Identificar las especies de parásitos y evaluar su prevalencia permitirá proporcionar información valiosa que ayude a los avicultores a

implementar prácticas más efectivas de manejo, mejorando así tanto la salud de sus aves como la sostenibilidad de su producción.

En resumen, la falta de información actualizada y de apoyo institucional para los productores resalta la necesidad urgente de este estudio. Abordar el problema de los parásitos gastrointestinales en la avicultura de Cobija es esencial para fomentar un entorno más saludable y productivo, garantizando la seguridad alimentaria de la comunidad y el bienestar económico de sus habitantes.

2.1. ¿Pregunta de investigación?

En base al planteamiento del problema podemos realizar la siguiente pregunta de investigación:
¿Qué parásitos gastrointestinales afectan a la población de gallinas domesticas en las 8 comunidades del municipio de Cobija?

III. Justificación

La avicultura es una actividad fundamental en el municipio de Cobija, donde las gallinas criollas son una fuente crucial de proteína y sustento económico para las familias. Sin embargo, la presencia de parásitos gastrointestinales en estas aves representa un desafío significativo, que no solo afecta su salud y productividad, sino que también incide en la seguridad alimentaria de la comunidad.

Los parásitos, como *Ascaridia galli* y *Capillaria spp.*, provocan diversas patologías que pueden resultar en una disminución en la producción de carne y huevos, lo que afecta directamente los ingresos de los productores. La falta de información sobre la prevalencia y el impacto de estos parásitos en la región limita la capacidad de los avicultores para implementar estrategias efectivas de manejo y control.

Este estudio es crucial para identificar y entender la situación parasitaria en las gallinas domésticas de Cobija. Al emplear la prueba de flotación, se busca obtener datos concretos que permitirán a los productores adoptar medidas adecuadas para mejorar la salud de sus aves y, por ende, su productividad. Un diagnóstico preciso no solo facilitará el tratamiento de infecciones, sino que también contribuirá a la optimización de los recursos y la reducción de costos asociados a la producción.

Además, esta investigación tiene el potencial de sensibilizar a los avicultores sobre la importancia del control de parásitos, promoviendo prácticas de manejo más sostenibles y responsables. Al difundir los hallazgos y recomendaciones, se espera fomentar un enfoque proactivo en la salud animal que beneficie tanto a los productores como a la comunidad en general.

En resumen, abordar el problema de los parásitos gastrointestinales en la avicultura de Cobija es esencial para fortalecer la economía local y garantizar la seguridad alimentaria, haciendo de este estudio una herramienta valiosa para el desarrollo sostenible del sector.

IV. Objetivo

4.1. Objetivo general

Determinar los parásitos gastrointestinales que afectan en aves domésticas en las 8 comunidades del municipio de Cobija a través de la prueba de flotación

4.2. Objetivo específico

- Realizar el diagnóstico de las aves domésticas con parásitos gastrointestinales mediante la prueba de flotación.
- Identificar los principales parásitos gastrointestinales en aves domésticas según la edad y sexo.
- Determinar los factores de riesgo del problema parasitario en las 8 comunidades elegidas del municipio de Cobija.

V. Hipótesis:

- En la presente tesis se plantea la siguiente hipótesis en forma de pregunta:
- ¿La prueba de flotación ayudara a determinar los parásitos gastrointestinales que afectan a las aves (gallinas criollas) de las ocho comunidades seleccionadas del municipio de Cobija?

VI. Revisión bibliográfica

6.1. Parásitos gastrointestinales

Un parásito se define como un animal que obtiene sustento y/o protección al vivir en o sobre otro animal o planta llamado huésped. Los parásitos intestinales y traqueales de las aves domésticas se conocen comúnmente como “gusanos”, aunque este término es técnicamente incorrecto. Estos parásitos pueden hacer que los pollos en una manada parezcan algo retrasados, lo que acarrea complicaciones secundarias. (Butcher, 2023)

Cuando el tracto gastrointestinal, con mayor frecuencia el intestino, es infectado por un parásito, esto a menudo se conoce como parásitos gastrointestinales. Si no se tratan, algunos parásitos pueden persistir durante muchos años y causar problemas a largo plazo. (Sanchez, 2019)

6.2. Los parásitos gastrointestinales en aves (*Gallus domesticus*).

La acción patógena de los parásitos puede provocar graves lesiones y diversas enfermedades a nuestras aves y, si su presencia no es advertida, pueden causar serios estragos en los aviarios. Por tanto, el avicultor no debe permitir la proliferación de parásitos en sus instalaciones, por lo que deberá controlar los niveles de humedad, mantener sus instalaciones perfectamente limpias, así como cumplir a rajatabla un programa de bioseguridad, que, en caso de necesidad, se puede completar con la aplicación de remedios caseros en tu aviario y con desinfecciones periódicas más severas, pero siempre controladas. Además, con el objetivo de prevenir posibles infestaciones, es recomendable que el avicultor adopte la costumbre de observar con atención sus instalaciones de forma periódica con el fin de detectar una posible presencia de parásitos en las heces de sus aves. (Casarejo, 2022)

Cuando el tracto gastrointestinal, con mayor frecuencia el intestino, es infectado por un parásito, esto a menudo se conoce como parásitos gastrointestinales. Si no se tratan, algunos parásitos pueden persistir durante muchos años y causar problemas a largo plazo. (Arze, 2022)

6.3. Taxonomía de las Aves

- Reino: *Animalia*
- Filo: *Chordata*
- Clase: *Aves*
- Orden: *Galliformes*
- Familia: *Phasianidae*
- Género: *Gallus*
- Especie: *Gallus gallus*
- Subespecie: *Gallus gallus domesticus*

Las aves se mantienen en recintos sencillos, sin apenas manejo ni insumos para la prevención de enfermedades y con una alimentación suplementaria mínima, consistente de los productos residuales del hogar y pequeñas cantidades de cereales (Alducin, 2021)

6.4. Tipos de parásitos gastrointestinales en aves (*Gallus domesticus*)

Los parásitos más importantes para las aves domésticas, se dividen en cuatro grupos de los cuales se derivan diferentes clases:

1. Gusanos redondos o filiformes-nematodos
2. Gusanos planos -cestodos
3. Protozoarios
4. Acantocéfalos

(Bocha y col, 1989)

6.5. Clase Nematodos

Los nematodos, son gusanos carentes de segmentación, normalmente de forma cilíndrica y alargada con simetría bilateral, pero las hembras de algunas especies desarrollan dilataciones corporales más o menos globulosas. El tamaño de los nematodos varía de pocos milímetros en el macho 3-8 cm y la hembra, hasta más de 6 cm de longitud. Poseen aparato digestivo. Con unas pocas excepciones, son de sexos separados y su ciclo de vida puede ser directo o incluir un hospedador intermediario. (DelCampillo et.al.1999).

6.5.1. *Heterakis gallinarum*

La heterakiosis es una nematodosis del ciego de las gallináceas, anátidas y otros grupos de aves domésticas o de vida silvestre, causada por especies de nematodos del género *Heterakis*, que en las infecciones intensas, da lugar a tiflitis o inflamación de los ciegos. (Del Campillo, 1999).

Los efectos de *H. gallinarum* son leves y sólo en infestaciones intensas pueden producir un ligero engrosamiento y formación de hemorragias petequiales en la mucosa de los ciegos. Sin embargo, no producen manifestaciones clínicas y no se resiente la ganancia de peso de las aves. (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.

6.5.2. Ciclo evolutivo

Es directo, los huevos salen con las heces, tienen solo una célula, eclosionan en el suelo y desarrolla la larva, y es ingerida para infestar. Las lombrices que comen huevos de *Heterakis*, pueden albergar larvas del segundo estadio durante toda su vida y así es como las aves se infestan al consumir estas lombrices de tierra (Quiroz, 2005).

6.6. Ascaridia galli

El *Ascaridia galli* se presenta en el ganso, galliformes, palomas y en diversas aves silvestres de todo el mundo. (Soulsby, 1987).

Las infestaciones más graves se presentan en pollos de uno a tres meses de edad. Pueden producirse importantes lesiones si un gran número de parásitos jóvenes penetran en la mucosa duodenal. Esto es causa de hemorragia y enteritis, lo que produce en las aves anemia y diarreas. (Soulsby, 1987)

6.6.1. Ciclo evolutivo

Los huevos son ingeridos y eclosionan en el proventrículo o en el intestino delgado, entre 8 y 17 días las larvas se encuentran en la mucosa del intestino luego regresan al lumen. El periodo prepatente es de 30- 50 días (Quiroz, 2005).

6.7. Capillaria spp

Las capilariosis son parasitosis producidas por varias especies de nematodos del género *Capillaria spp.* que en las aves, parasitan esófago, el buche, el intestino delgado y los ciegos. (Del Campillo, 1999).

Las especies de mayor interés que parasitan las aves son las siguientes:

- Especies que se encuentran en el intestino: *Capillaria caudinflata*, *Capillaria obsignata* y *Capillaria anatis*.
- Especies que se encuentran en el buche y esófago: *Capillaria annulata* y *Capillaria*

Contorta En las infestaciones por especies localizadas en esófago y buche, las aves están decaídas, débiles y delgadas. Se mueven sólo cuando se las molesta y con paso inseguro. A veces adoptan postura de pingüino, descansando sobre los tarsos. (Del Campillo .et.at.1999)

6.7.1. Ciclo evolutivo

Tanto *Capillaria contorta*, como *Capillaria obsignata* y *Capillaria caudinflata* es indirecto. Los huevos salen en las heces, insegmentados, en el suelo con humedad, oxígeno y temperatura de 28 a 32 C° se desarrolla el primer estado larvario dentro del huevo en 24 a 32 días, después de ser ingeridas por la lombriz *Eisenia foetida* y *Lumbricus terrestres* eclosiona la primera larva, atraviesa la pared intestinal y se aloja particularmente en los músculos longitudinales, las aves se infestan por la ingesta de estas lombrices con estadios larvarios del tipo dos, la cual se libera y penetra en la mucosa del buche y esófago, los vermes llegan a su madurez sexual a los 26 días (Quiroz, 2005).

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, 2005).

6.8. Clase Cestodos

En las aves silvestres en libertad se encuentran con frecuencia cestodos (en ocasiones, un número muy elevado) al realizar necropsias, que pertenecen a una gran variedad de especies. (Del Campillo et al. 1999).

a) 6.8.1. *Davainea proglottina*

Es la especie más patógena de las que parasitan a gallina. Las aves jóvenes son más sensibles a estos parásitos que las gallinas adultas, como consecuencia las aves ganan menos peso, el crecimiento se retrasa y en gallinas ponedoras disminuye la puesta. Hay pérdida de apetito y aumenta la sed; diarrea, con heces teñidas por pigmentos hemáticos, y anemia.

b) 6.8.2. *Choanotaenia infundibulum*

Son gusanos intestinales menos frecuentes que otras especies de cestodos parásitos frecuentes en aves (p.ej. *Davainea proglottina*, *Raillietina spp*), con incidencia variable según las regiones. Tiene un ciclo vital indirecto. Los hospedadores intermediarios son algunas especies de moscas (p.ej. moscas domésticas), escarabajos, termitas y saltamontes. *Choanotaenia infundibulum* es poco patógena, y apenas se observan síntomas clínicos. Infecciones masivas poco frecuentes pueden afectar sobre todo a aves jóvenes que muestran merma de crecimiento y desarrollo.

c) 6.8.3. *Raillietina spp.*

Son gusanos intestinales bastante frecuentes en aves, sobre todo si tienen acceso al exterior. Hay numerosas especies, con incidencia diferente según las regiones. *Raillietina cestocillus* de hasta 13 cm de largo y 1 a 3 mm de ancho; en gallinas, pavos y aves silvestres. En todo el mundo. *Raillietina echinobothrida* de hasta 25 cm de largo y 1 a 4 mm de ancho; en

gallinas, palomas y faisanes. En todo el mundo. *Raillietina tetragona* de hasta 25 cm de largo y 1 a 4 mm de ancho; en aves domésticas y silvestres. En todo el mundo. Ninguna de las especies de *Raillietina* es altamente patogénica. Infestaciones leves o medianas transcurren a menudo sin síntomas clínicos aparentes, si bien pueden reducir el rendimiento en broilers y ponedoras.

6.8.4. Ciclo Evolutivo

Los proglótidos grávidos salen con las heces al medio exterior en donde son ingeridos por moscas domésticas, escarabajos coprófagos, hormigas del género *Tetramorium* y *Pheidole*, en donde se desarrolla el cisticercoide, tras 21 días y las aves se infestan por la ingesta de estos gasterópodos intermediarios como caracoles y babosas, tras 14 días para que la *Taenia* esté en fase adulta (Quiroz, 2005).

6.9. Clase Protozoarios

Son los parásitos más primitivos, su cuerpo está formado por una sola célula o semejante a una célula, la mayoría son microscópicos. Se han descrito más de 45,000 especies, prácticamente en todos los hábitats, formando parte de las cadenas alimenticias y son causantes de enfermedades frecuentemente en aves principalmente en cautiverio (Calnek, 2000).

Coccidios (principales características de las especies de *Eimeria*). La coccidiosis aviar es una enfermedad parasitaria causada por protozoos del *filum Apicomplexa*, familia *Eimeriidae*. Afecta a diversas especies de aves, aunque es en las formas de producción de *Gallus domesticus*, pollo de carne y gallina ponedora o reproductora, donde alcanza la mayor repercusión económica. Es una enfermedad parasitaria que se produce mediante la ingestión de

ooquistes esporulados, que dan lugar a un proceso de carácter clínico o subclínico, caracterizado por diarrea y descenso de las producciones. (Del Campillo, 1999).

Las coccidias son protozoarios de gran importancia económica en los animales domésticos, la mayoría de las especies se localizan en el intestino, hay algunas que se encuentran en el hígado y otras en los riñones. Las especies de interés en las aves son las familias de *Eimeria*, que se caracterizan por causar enteritis, diarrea con sangre, anemia y un síndrome de mala digestión (Quiroz, 2005).

Las especies de *Eimeria* que desencadenan los brotes clínicos de coccidiosis se desarrollan específicamente en determinadas porciones intestinales y además los ooquistes de cada especie muestran características morfológicas propias.

- a) *E. acervulina*. Se localiza en la parte superior del intestino delgado. Ooquistes son ovoides de 19.5 x 14.3µm, con un intervalo de 17.7-22.2 x 13.7-16.3 µm; la pared del ooquiste es lisa, más delgada en el polo estrecho, con un micrópilo poco apreciable.
- b) *E. maxima*. Se localiza en la parte media del intestino delgado. Los ooquistes son ovoides y de mayor tamaño que el resto de las especies, miden 29 x 23 µm, con un intervalo de 21.4-42.5 x 16.5-29.8 µm. la pared del ooquiste, ligeramente amarillenta, puede ser rugosa y carente de micrópilo.
- c) *E. brunetti*. Se localiza en la parte inferior del intestino delgado, en el recto y en la cloaca. Los ooquistes son ovoides, de 26.8 x 21.7 µm, con un intervalo de 20.7-30.3 x 18.1-24.2 µm. la pared del ooquiste es lisa y carece de micrópilo.
- d) *E. necatrix*. La esquizogonia se desarrolla en el intestino delgado y la gametonia en los ciegos. Los ooquistes son ovoides, de 16.7 x 14.2 µm con extremos de 13.2-22.7 x 11.3-18.3 µm. la pared de los ooquistes es lisa, incolora y sin micrópilo.

- e) *E. tenella*. Se localiza en los ciegos. Los ooquistes son ovoides, de 22.9 x 19.1 μm , variando entre 14.2-31.2 x 9.5-24.8 μm . la pared del ooquiste es lisa y carece de micrópilo.

(Del Campillo, 1999)

6.10. Métodos de producción

6.10.1. Para modelos productivos en confinamiento:

- Limpieza y desinfección.
- Pisos de concreto.
- Una sola edad.
- Cama seca y profunda.
- Menor densidad de población.
- Uso de insecticidas entre lotes.
- Desparasitación periódica con Cocci Cero a través del pienso o Bilantul solución vía agua.

6.10.2. Para modelos productivos en ecológico o animales libres:

- Una sola edad.
- Rotación de parques y unidades móviles.
- Utilizar solamente parques con buen drenaje.
- Evitar parques que se hayan arado recientemente.
- Eliminación de la cama entre lotes.
- Cama seca y profunda.
- Menor densidad de población.
- Uso de insecticidas.

- Evitar contacto con aves silvestres.
- Desparasitación periódica con Cocci Cero a través del pienso o Bilantul solución vía agua.

Tabla 1.*Parásitos más comunes*

Nombre	Sitio	Intermediario
<i>Ascaridia galli</i>	Intestino delgado	Ninguno
<i>Ascaridia dissimilis</i>	Intestino delgado	Ninguno
<i>Capillaria contorta</i>	Boca, esófago, buche	Ninguno o lombriz tierra
<i>Capillaria annulata</i>	Esófago, buche	lombriz tierra
<i>Capillaria anatis</i>	Intestino delgado, ciego, cloaca	Ninguno
<i>Capillaria bursata</i>	Intestino delgado	lombriz tierra
<i>Capillaria Obsignata</i>	Intestino delgado	lombriz tierra
<i>Capillaria caudinflata</i>	Intestino delgado	Ninguno
<i>Heterakis gallinarum</i>	Ciego	Ninguno

Fuente:<https://www.ambiotecsolutions.com/parasitos-gastrointestinales-en-pollitos/#:~:text=Nematodos%20comunes%20en%20pollos.,habitualmente%20afectan%20en%20los%20aviarios.>

6.11. Tipos de diagnósticos

Diagnóstico basado en la necropsia

Es necesario sacrificar un número suficiente de aves de diferentes edades y con buen estado de salud.

- **Diferenciación visual:** Los tipos de lombrices intestinales se pueden diferenciar en función de su presencia en diferentes segmentos del tracto intestinal y su tamaño,

mediante la detección macroscópica directa post-mortem (Tabla 1). Sin embargo, la detección de estados juveniles y *Capillaria spp.* es más complicada. (Avinews.com, 2023)

Tabla 2

Características de los nematodos más prevalentes en gallinas domésticas.

Tipo de nematodo	Segmento	Tamaño (mm)	Periodo prepatencia
<i>Ascaridia galli</i>	Intestino delgado	40-50	5-6 semanas
<i>Heterakis gallinarum</i>	Ciego	7-15	4-5 semanas
<i>Capillaria spp.</i>	Buche, esófago	Muy largos difíciles de ver	3-4 semanas

Fuente: <https://avinews.com/manejo-exitoso-de-las-infecciones-por-lombrices-intestinales-en-gallinas-y-pollos/>

Recoja los excrementos fecales y cecales por separado, un mínimo de 300 y 30 g por camada respectivamente.

- Tome muestras en toda el área de la unidad, pero no en las inmediaciones de comederos y bebederos.
- Etiquete claramente a los recipientes.
- Almacene las muestras en envases cerrados, manténgalas en un lugar fresco (5-8 °C) y envíelas al laboratorio en el plazo de una semana.
- No congelar las muestras.
- Envíe en condiciones refrigeradas si es posible. (Avinews.com, 2023)

6.12. Tratamiento

A continuación, mencionaremos algunos fármacos para los parásitos intestinales en aves:

- Albendazol en polvo

- Mebendazol en polvo
- Fendendazol en polvo
- Febenzol en polvo
- Levamisol en polvo y tableta.

Estos ejemplos son preventivos como curativos.

6.8. Factores de riesgo asociado a los parásitos en las aves

El análisis de los factores de riesgo que afectan la salud de los animales permite la identificación de un agente infeccioso y su posible impacto en la salud y el entorno, así como la adopción de medidas de control para reducir el riesgo y aumentar la bioseguridad. Un factor de riesgo es considerado como la posibilidad de padecer un suceso de tipo perjudicial que afecta la salud de un individuo. (Quiroga, 2023)

6.9. Medidas de control adecuado para evitar riesgos asociados a los paracitos

Para evitar que los parásitos, tanto internos como externos, afecten a la salud de tu ave es necesario cuidar de tres factores fundamentales de su vida:

- **Su alimentación:** las aves requieren de una alimentación muy cuidada y cada especie tiene sus propios requerimientos nutricionales para mantener su sistema inmune fuerte y así poder contrarrestar a los parásitos.
- **Su higiene:** tanto la higiene del ave como la de su entorno (jaula y habitación donde resida) deben ser muy cuidadas ya que la falta de ella es la principal fuente de desarrollo de parásitos. (Rocht, 2022)

6.10. Control y prevención

Existen diversas maneras en las que se pueden prevenir las enfermedades por vermes (nematodos y cestodos) en las aves. A continuación, recomendamos algunas indicaciones. (Grill, 2019).

VII. Materiales y Métodos

Localización del área de estudio

7.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación que se llevará a cabo es de carácter mixto, con un enfoque predominante en el componente cuantitativo. Este diseño metodológico nos permitirá no solo identificar y caracterizar los tipos de parásitos que prevalecen en las ocho comunidades seleccionadas del municipio de Cobija que afectan a las aves criollas (*Gallus domesticus*), sino también cuantificar su prevalencia y analizar su impacto en la salud aviar.

La investigación cuantitativa es esencial en este contexto, ya que nos permitirá recopilar datos numéricos a través de la aplicación de la prueba de flotación para la detección de parásitos. Este enfoque facilitará la obtención de información estadística sobre la frecuencia de diferentes especies parasitarias, lo que nos ayudará a establecer patrones y tendencias en la infestación de las aves.

Además, el componente cualitativo complementará nuestra investigación al proporcionar un contexto más amplio sobre las condiciones de manejo avícola en las comunidades estudiadas. A través de entrevistas y encuestas a los productores locales, podremos recoger información sobre sus prácticas de manejo, conocimientos previos sobre parasitosis y percepciones sobre el impacto de los parásitos en la producción avícola.

Este enfoque mixto es fundamental para abordar de manera integral la problemática de los parásitos gastrointestinales en las aves de Cobija. La combinación de datos cuantitativos y cualitativos permitirá una comprensión más profunda de la situación parasitaria, facilitando la

identificación de estrategias efectivas de manejo y control que se adapten a las realidades de las comunidades locales.

En resumen, la investigación de tipo mixto, con un énfasis cuantitativo, proporcionará un panorama detallado y contextualizado sobre la parasitosis en la avicultura de Cobija, contribuyendo a mejorar la salud aviar y la seguridad alimentaria de la región.

7.1.1. Área de estudio

El presente trabajo de investigación se realizó en los predios de las ocho comunidades de los municipios de Cobija, de la cual se recolecto información en el año 2023, con el fin de obtener información de datos sobre el tema “Determinación de Parásitos Gastrointestinales que afectan a las Aves (*gallinas domesticas*) en 8 comunidades del municipio de cobija a través de la prueba de flotación”.

Figura 1

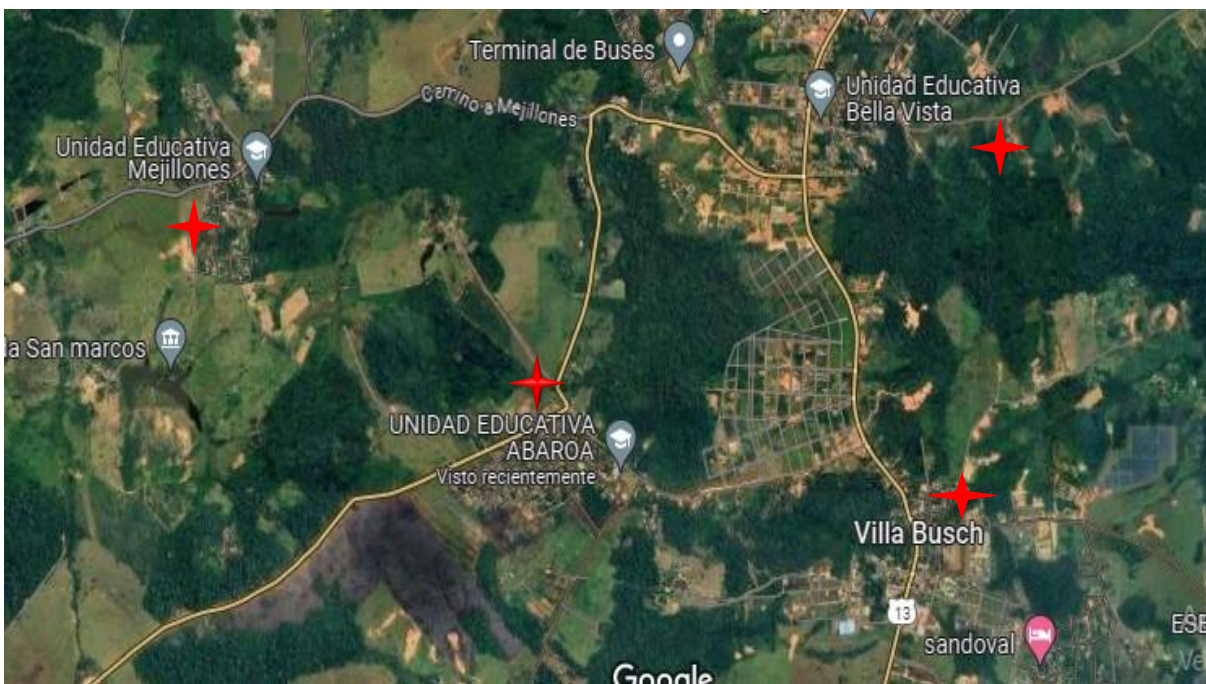
Extensión geográfica del municipio de Cobija.



Fuente: Google Maps

Figura 2

Extensiones geográficas de algunas comunidades.



Fuente: Google Maps

7.1.2. Universo o población

El municipio de Cobija del departamento de Pando, cuenta con 15 comunidades, siendo uno de los municipios más grandes del departamento de Pando que está ubicado al norte de Bolivia, es necesario recalcar que se eligió como objeto de estudio del presente trabajo solo se eligió ocho comunidades como población de estudio haciendo uso del criterio propio, tomando en cuenta que son las comunidades con mayor población y representa más de la media del total de comunidades , cuyas comunidades elegidas son las siguientes:

1. Mejillones con 29 familias
2. Alto Bahía con 10 familias
3. Villa Fátima con 26 familias
4. Avaroa con 250 familias
5. Marapani con 3 familias
6. Nueva esperanza con 35 familias
7. Bella Vista con 300 familias
8. Villa Busch con 350 familias

Es necesario mencionar que en las 8 comunidades en total existen 1003 familias que tienen aves (gallinas domesticas), el dato total poblacional de cada municipio fue otorgado por los presidentes de cada comunidad, los cuales fueron ubicados de manera personal en sus domicilios.

7.1.2. Tamaño de la muestra

Según los datos recabados de las 1003 familias de las 8 comunidades, cada familia posee entre 5 a 15 *Gallus domesticus*, por ende, por criterio propio estadístico se recolectó muestras

de 10 gallinas por familia para tener una muestra más real y precisa, tomando en cuenta que algunas familias tiene menos de o más de 10 gallinas domésticas. Teniendo como resultados 10.030 aves en las 8 comunidades del municipio de Cobija., tomando en cuenta como la población de aves la cual será remplazada en la formula estadística.

Muestra

Para obtener la muestra fue necesario que los datos de la población de gallus domesticus sean remplazados en la siguiente formula.

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{E^2 * (N - 1) + Z^2 * Q * P}$$

Donde

N = Población.....10.030

n = Muestra.....?

p = Probabilidad de éxito..... 50%=0,5

q = probabilidad de fracaso..... 50%=0,5

E = error muestral..... 5%= 0,05

Z= Nivel de confianza.....95%= 1,96

$$n = \frac{3,8416 * 0,5 * 0,5 * 10030}{0,0025 * (10030 - 1) * 3,8416 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 280$$

Nota: El tamaño de la muestra fue de (n) 280 esto quiere decir que se debe sacar muestra de 280 heces fecales de aves (gallinas domesticas).

- **Marco muestral**

Tabla 3

Distribución de aves de acuerdo a las comunidades estudiadas del municipio de cobija.

Comunidad	Aves	Muestreados
Mejillones	290	12
Alto Bahía	100	16
Villa Fátima	260	10
Avaroa	2500	93
Marapani	30	13
Nueva	350	13
Esperanza		
Bella Vista	3000	12
Villa Busch	3500	111
Total	10.030	280

Fuente: Elaboración propia.

VIII.MATERIALES

8.1. Materiales biológicos

- Paciente ave (gallinas domesticas)
- Muestra de heces fecales

8.2. Materiales de oficina

- Cuaderno
- Hojas bon
- Fichas de registro
- Bolígrafo
- Calculadora
- Laptop
- Impresora
- celular tecnológico

8.3. Materiales y equipo de campo

- Vaso recolector
- Gorro quirúrgico
- Guantes quirúrgicos
- Mascarillas quirúrgicas
- Guardapolvo

8.4. Material de laboratorio

- Microscopio
- Porta objeto
- Cubre objeto
- Tubo de ensayo
- Gradilla
- Vaso precipitado
- Mortero y pistilo
- Colador
- Balanza gramera
- Vaso recolector de heces
- Papel toalla
- Suero fisiológico
- Conservadora térmica

IX. METODOLOGIA

9.1.Población

En el presente trabajo de investigación se utilizó el método descriptivo tipo cualitativo para la determinación de parásitos gastrointestinales que afectan a las aves (gallinas domesticas) en 8 comunidades del municipio de Cobija a través de la prueba de flotación. La investigación tuvo lugar de muestreo por comunidad que dio un total de 280 aves a quienes se les realizo toma de muestras de heces fecales.

En las 8 comunidades del municipio de Cobija se realizó un registro de la información de las diferentes comunidades y se les dio a conocer que se realizaría una toma de muestra de heces fecales de cada una de las aves con los fines investigativos, donde los propietarios dieron su consentimiento y su firma (anexo).

9.2.Diseño de la investigación

Es un diseño descriptivo, sabiendo que nos interesa describir, estudiar y observar el comportamiento del sujeto del estudio en la presente investigación., como uso complementario se dará uso del método cualitativo para la recolección de datos a través del uso de técnicas de recopilación de datos, como ser, fichas de campo y fichas clínicas (véase en anexos).

No obstante, en el diseño se considera la realidad como una construcción subjetiva, en la que son posibles muchas construcciones de la misma realidad con la finalidad de determinar los principales parásitos gastrointestinales en los *Gallus domesticus* de las 8 comunidades elegidas del municipio de Cobija.

9.3. Detalle del trabajo de investigación que se va ejecutar

Se llevó a cabo el trabajo de campo en las ocho comunidades elegidas del municipio de Cobija cumpliendo estrictamente las actividades programadas.

- **Paso 1.**

Se seleccionó las aves (gallinas domesticas) de los cuales se recolecto heces de las ocho comunidades elegidas, para ser estudiadas, cuya información se llevó dentro de un registro, para tener una información más detallada

- **Paso 2.**

Se identificó cual es la población de aves (gallinas domesticas). Según la recolección datos se tiene una población de 10.030 aves (gallinas domesticas) en las 8 comunidades del municipio de Cobija. Donde representa que se debe realizar el estudio a 280 *gallus domesticus*.

- **Paso 3.**

se realizó la recolección de muestras (heces) a 280 aves (gallinas criollas) las cuales fueron sometidas al estudio de explotación o más conocidas como método de explotación. Que se llevó a cabo en 9 semanas según nuestro cronograma de actividades.

- **Paso 4**

Se realizo la recolección de siete heces frescas por día de los *gallus domesticus*, para que posteriormente sean llevados al laboratorio de la Universidad Amazónica de Pando, y esta manera en 54 días poder cumplir con nuestra muestra de 280 *gallus domesticus* igual a 280 heces de las ocho comunidades.

- **Paso 5**

Se recolecto 7 muestras de heces por día en horas de la mañana entre 6 a 7 am, posteriormente se llevó al laboratorio de la UAP donde se realizó el método de flotación, este método nos permitió detectar la presencia de protozoos (oquistes y algunos quistes), helmintos (huevos o larvas de diversos nematodos, huevos de cestodos) y en algún caso es posible observar algunos artrópodos en las heces.

La flotación es un proceso físico-químico (sólido-líquido-gaseoso) que tiene como objetivo la separación de especies minerales mediante la adhesión selectiva de partículas minerales a las burbujas de aire. En química, es una mezcla heterogénea a nivel molecular o iónico de dos o más especies químicas que no reaccionan entre sí, cuyos componentes están en una proporción que varía entre ciertos límites. (Anonimo, 2023)

- **Paso 6**

Transcripción diaria del paso seis a un cuaderno de notas, esto es para llevar un registro detallado para que posteriormente se pueda llevar toda la información de manar formal al documento final, con la única finalidad de cumplir el objetivo general.

- **Paso 7**

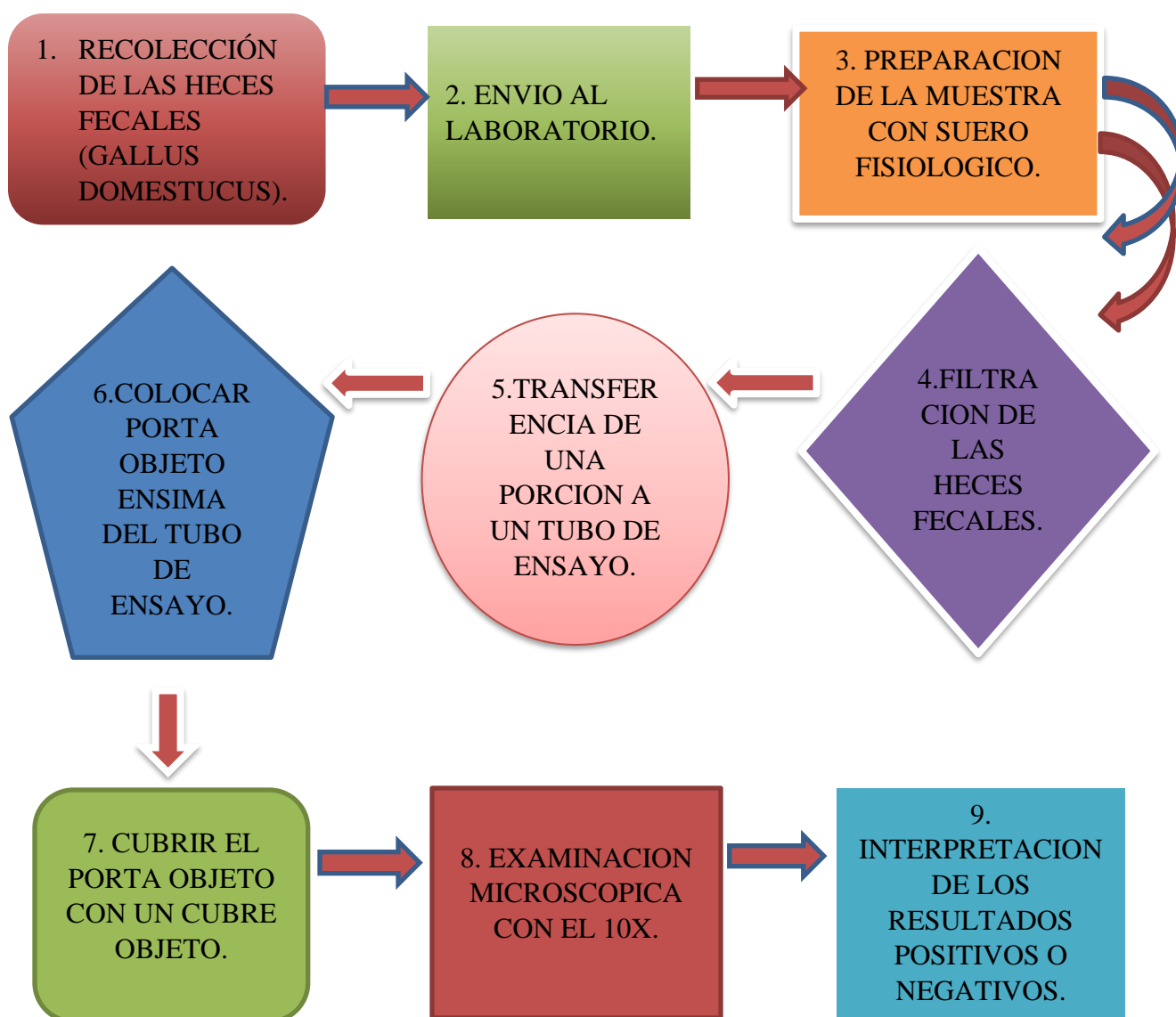
Tabulación de datos, este es el último paso de metodología, tomando en cuenta que simplemente la tabulación de datos es poder interpretar de manera gráfica y analítica sobre los datos recopilados por medio del método de flotación y previamente en la metodología como en el trabajo de campo de las ocho comunidades elegidas.

- **Paso 8**

Como último paso se realizó el análisis, la interpretación de los datos tabulados que se realizó en el anterior paso y todos los datos adquiridos a lo largo de cada actividad.

Figura 3

Procedimiento de recolección de muestra.



Fuente: Elaboración propia

9.4.Toma de muestra en campo

Recolección de campo: muestras de heces fecales (gallinas domesticas)

1. Se procedió a preparar los vasos recolectores para poder hacer la toma de muestra de las heces fecales
2. Observar donde se encuentran las aves (gallinas domesticas)
3. Llenado de la ficha de campo
4. Se ubicó al animal en (gallineros, arboles, cercos, criaderos o al aire libre) para poder hacer la recolección de las heces fecales.
5. Se recolecto con el vaso recolector de muestra una pequeña porción
6. Se llevó al laboratorio para poder realizar la prueba de flotación

9.5.Método de análisis laboratorial

Prueba de flotación pasos

1. Recolección de heces fecales de las diferentes comunidades del municipio de cobija.
2. Envió o testado de muestras al laboratorio
3. Preparación de la prueba de flotación
4. Se pesó en la balanza una porción de heces fecal de 5g
5. Se agregó 100ml de suero fisiológico
6. Se realizó la homogenización del suero fisiológico y la porción de heces fecal
7. Realizo la filtración de las heces fecales con un colador para verter en el vaso precipitado
8. Se agregó al tubo de ensayo de 25ml hasta secar.
9. Se colocó el porta objeto encima de tubo de ensayo y dejar actuar 15minutos
10. Pasado, los 15minutos sacar y colocar cubre objeto
11. Se llevó al microscopio para su observación con el lente10x
12. Se identificó los huevos de los diferentes parásitos para determinar qué tipo de parasito se ha podido encontrar.

X. Resultados

Tabla 4

Factores de riesgo que afectan en la salud de las aves domésticas.

Localidad	Calidad de Agua	Higiene	Servicios Veterinarios	Uso de Medicamentos	Alimentación
1.Marapani	Mala	Mala	Ninguno	No	Maíz/Arrocillo
2.Nueva esperanza	Mala	Mala	Ninguno	No	Maíz/Arrocillo
3.Villa Fátima	Mala	Mala	Ninguno	No	Maíz/Arrocillo
4.Alto Bahía	Mala	Mala	Ninguno	No	Maíz/Arrocillo
5.Mejillones	Mala	Mala	Ninguno	No	Maíz/Arrocillo
6.Bella vista	Mala	Mala	Ninguno	No	Maíz/Arrocillo
7.Avaroa	Mala	Mala	Ninguno	No	Maíz/Arrocillo
8.Villa Busch	Mala	Mala	Ninguno	No	Maíz/Arrocillo

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a la tabla 4 podemos observar que hablamos de los factores de riesgo que afectan en la salud de las aves domésticas en los ocho municipios determinados como estudio, en esta tabla reflejamos el estado actual de las propiedades donde se realizó la toma muestradas en aves, muestra la calidad del agua, la higiene en la que vives dichas aves, como el manejo sus establecimientos, no cuentan con algún servicio veterinario, y no dotan de algún medicamento para sus aves, y el tipo de alimentación con el que alimentan a su aves.

Tabla 5

Detección de parásitos intestinales Ascaridia galli y Capillaria obsignata en aves domésticas.

Parasito	N	Positivo		Negativo	
		P	%	P	%
<i>Ascaridia galli</i>	280	190	67.90	90	32,10
<i>Capillaria obsignata</i>	280	32	11.00	248	89.00

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a los datos arrojados en la tabla 5 podemos observar el total de parásitos intestinales *Ascaridia galli* y *Capillaria obsignata* en aves muestreados, donde el total de aves es de 280, equivale al 100%, de las 280 aves muestreadas se detectó 190 parásitos positivos a *Ascaridia galli*, equivalente a un porcentaje de 67,90%, y 90 aves dieron negativo a *Ascaridia galli* equivalente a un 32.,10%

De acuerdo a los datos arrojados en la tabla 3 podemos observar que del total de los animales muestreados se encontraron 32 parásitos gastrointestinales que dieron positivos a *Capillaria obsignata*, equivalente a un porcentaje de 11.00%, donde 248 animales dieron negativo a *Ascaridia galli* equivalente a un 89.00%. La infestación cruzada de las 280 aves estudiadas, solo un ave domestica dio positivo a ambos parásitos.

Tabla 6.

Diagnóstico de las aves con parásitos gastrointestinales mediante la prueba de flotación para Ascaridia galli.

Comunidad	Pruebas procesadas	Positivo		Negativo	
		P	%	P	%
1.Villa Fátima	10	10	100	0	0.00
2.Bella vista	13	12	92.30	1	7.70
3.Marapani	13	10	77.00	3	23.00
4.Avaroa	93	68	73.10	25	26.90
5.Mejillones	11	8	72.70	3	27.30
6.Alto Bahía	16	10	62.50	6	37.50
7.Villa Busch	111	69	62.20	42	37.80
8.Nueva esperanza	13	3	23.00	10	77.00
Total	280	190	67.90	90	32.10

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a los datos arrojados en la tabla 6 podemos observar que el total de los animales muestreados para el municipio de Cobija fue de 280 aves domésticas, donde la localidad de Villa Fátima tuvo un total de 10 aves examinadas, de los cuales 10 aves dieron positivos, equivalente un 100%, y una totalidad de 0 animales negativos a parásitos intestinales, esto equivale al 0.00%, en la localidad de Bella vista tuvo un total de 13 aves examinadas, de los cuales 12 aves dieron positivos, equivalente un 92,30%, y una totalidad de 1 animales negativos a parásitos intestinales, esto equivale al 7,70% , en la localidad de Marapani tuvo un total de 13 aves examinadas, de los cuales 10 aves dieron positivos, equivalente un 77.00%, y una totalidad de 3 animales negativos a parásitos intestinales, esto equivale al 23.00% , en la localidad de

Avaroa tuvo un total de 93 aves examinadas, de los cuales 68 aves dieron positivos, equivalente un 73,10%, y una totalidad de 25 animales negativos a parásitos intestinales, esto equivale al 26,90%, en la localidad de Mejillones tuvo un total de 11 aves examinadas, de los cuales 8 aves dieron positivos, equivalente un 72.70%, y una totalidad de 3 animales negativos a parásitos intestinales, esto equivale al 27,30% , en la localidad de Alto Bahía tuvo un total de 16 aves examinadas, de los cuales 10 aves dieron positivos, equivalente un 62,50%, y una totalidad de 6 animal negativo a parásitos intestinales, esto equivale al 37,50%, en la localidad de Villa Busch tuvo un total de 111 aves examinadas, de los cuales 69 aves dieron positivos, equivalente un 62,20%, y una totalidad de 42 animales negativos a parásitos intestinales, esto equivale al 37,80, en la localidad de Nueva esperanza tuvo un total de 13 aves examinadas, de los cales 3 aves dieron positivos, equivalente un 23.00%, y una totalidad de 10 animales negativos a parásitos intestinales, esto equivale al 77.00% .

Tabla 7

Diagnóstico de parásitos gastrointestinales mediante la prueba de flotación para Capillaria

Obsignata

Comunidad	Pruebas procesadas	Positivo		Negativo	
		P	%	P	%
1.Villa Fátima	10	6	60.00	4	40.00
2.Bella Vista	13	5	38.50	8	61.50
3.Nueva Esperanza	13	4	30.70	9	69.30
4.Alto Bahía	16	3	18.70	13	81.30
5.Mejillones	11	1	9.00	10	91.00
6.Villa Busch	111	12	10.90	99	89.10
7.Avaroa	93	1	1.00	92	99.00
8.Marapani	13	0	0.00	13	100
Total	280	32	11,43	148	88.67

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a los datos arrojados en la tabla 7 podemos observar que el total de los animales muestreados en el municipio de Cobija fue de 280 aves, En la localidad de En la localidad de Villa Fátima el total de aves examinados fueron 10, de esos 10 animales 6 dieron positivos, equivalente un 60.00%, Con una totalidad de 4 animales negativos a parásitos intestinales, esto equivale al 40.00%, En la localidad de Bella Vista se tuvo un total de 13 aves examinados , de esos 13 aves 5 dieron positivos, equivalente un 38.50% . Con una totalidad de 8 animales negativos a parásitos intestinales, esto equivale al 61.50%%, En la localidad de Nueva Esperanza el total de aves examinados fueron 13, de esos 13 animales 4 dieron positivos, equivalente un 30,70%, Con una totalidad de 9 animales negativos a parásitos intestinales, esto equivale al 69,30%, En la localidad de Alto Bahía el total de aves examinados

fueron 16, de esos 16 animales 3 dieron positivos, equivalente un 18,70%, Con una totalidad de 13 animales negativos a parásitos intestinales, esto equivale al 81.30%, Villa Busch se tuvo 111 aves examinados, de las 111 aves 12 dieron positivos a parásitos intestinales, equivalente un 10,90%, Con una totalidad de 99 animales negativos a parásitos intestinales, esto equivale al 89,10% , En la localidad de Mejillones el total de aves examinados fue de 11 , de esos 11 animales solo 1 dio positivo, equivalente al 9.00%, Con un total de 10 animales negativos a parásitos intestinales, esto equivale al 91.00%, En la localidad de Avaroa el total de aves examinados fueron 93, de esos 93 animales 1 sola dio positivo a parasito intestinal dando así 1.00%, Con un restante de 92 animales negativos a parásitos intestinales, esto equivale al 99.00%, en la localidad de Marapani el total de aves examinados fueron 13, de esos 13 animales 0 dieron positivos, equivalente un 0.00%, Con una totalidad de 13 animales negativos a parásitos intestinales, esto equivale al 100%.

Tabla 8

Parásitos gastrointestinales Ascaridia galli en aves según el sexo.

Sexo	Examinados	Positivos		Negativos	
		P	%	P	%
Macho	36	25	69.50	11	30.50
Hembra	244	165	67.60	79	32.40
Total	280	190	67.80	90	32.20

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a los datos arrojados en la tabla 8 podemos observar que el total de los animales muestreados que fue de 280 aves, de los animales examinados 36 fueron machos, donde 25 animales dieron positivos al parásito gastrointestinal *Ascaridia Galli*, equivalente a un porcentaje de 69,50%, de los 11 animales restantes dieron negativo, con un equivalente a un 30,50%.

También observamos en la tabla 8 , 244 hembras donde 165 animales dieron positivos al parásito gastrointestinal *Ascaridia galli*, equivalente a un porcentaje de 67,60% y de los 79 animales restantes dieron negativo , con un equivalente a un 32,40%, haciendo un total de 190 en machos y hembras positivos y un total de 90 aves entre machos y hembras negativos, equivalente a un 32,20%, haciendo un total de 190 entre jóvenes y adultas positivos y un total de 90 aves entre jóvenes y adultas que dieron negativos, equivalente a un 32,20%.

Tabla 9Parásitos *Ascaridia galli* en aves según la edad.

Edad	Examinados	Positivos		Negativos	
		P	%	P	%
Jóvenes	56	20	35.70	36	64.30
Adultas	224	170	75.90	54	24.10
Total	280	190	67.80	90	32.20

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a los datos arrojados en la tabla 9 podemos observar que el total de los animales muestreados fueron de 280 aves, de los animales examinados 56 fueron aves jóvenes, de los 56 animales examinados 20 animales dieron positivos al parasito gastrointestinal *Ascaridia Galli*, equivalente a un porcentaje de 35,70%, de los cuales 36 animales restantes dieron negativo, con un equivalente a un 64,30%

También observamos en la tabla 9 , que el total de los animales muestreados fueron de 280 aves, de los animales examinados 224 fueron aves adultas, de los 224 animales examinados 170 animales dieron positivos al parasito gastrointestinal *Ascaridia Galli*, equivalente a un porcentaje de 75,90%, de los cuales 54 animales restantes dieron negativo, con un equivalente a un 24,10% ,haciendo un total de 190 aves entre jóvenes y adultas positivos equivalente a un 67,80%, con un total restante de 90 entre jóvenes y adultas que dieron negativo al parasito gastrointestinal *Ascaridia Galli*, equivalente a un 32,20%.

Tabla 10

Parásitos gastrointestinales Capillaria Obsignata en aves según el sexo.

Sexo	Examinados	Positivos		Negativos	
		P	%	P	%
Macho	36	2	5.50	34	94.50
Hembra	244	30	12.30	214	87.70
Total	280	32	11.40	248	88.60

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los datos arrojados en la tabla 10 observamos que el total de los animales muestreados fueron de 280 aves, de los animales examinados 36 fueron machos, de los 36 animales examinados 2 animales dieron positivos al parasito gastrointestinal *Capillaria Obsignata*, equivalente a un porcentaje de 5,50%, con un restante de 11 animales que dieron negativo, con un equivalente a un 94,50%

De acuerdo a los datos arrojados en la tabla 10 podemos observar que el total de los animales muestreados fueron de 280 aves, de los animales examinados 244 fueron hembras , de los 244 animales examinados 30 animales dieron positivos al parasito gastrointestinal *Capillaria Obsignata*, equivalente a un porcentaje de 12,30% ,con un restante de 214 animales restantes que dieron negativo , con un equivalente a un 87,70%, haciendo un total de 32 aves entre machos y hembras que dieron positivos, equivalente a un 11,40% y un total de 248 aves entre machos y hembras negativos, equivalente a un 88,60%.

Tabla 11

Parásitos gastrointestinales capillaria obsignata en aves según la edad.

Edad	Examinados	Positivos		Negativos	
		P	%	P	%
Jóvenes	56	9	16.00	47	84.00
Adultas	224	23	10.30	201	89.70
Total	280	32	11.45	248	88.60

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a los datos arrojados en la tabla 11 podemos observar que el total de los animales muestreados fueron de 280 aves, de los animales examinados 56 fueron aves jóvenes, examinados 9 animales dieron positivos al parasito gastrointestinal *Capillaria obsignata* equivalente a un porcentaje de 16.00%, de los cuales 47 animales restantes dieron negativo, con un equivalente a un 84.00%.

De acuerdo a los datos arrojados en la tabla 11 podemos observar que el total de los animales muestreados fueron de 280 aves, de los animales examinados 224 fueron aves adultas, de los 224 animales examinados 23 animales dieron positivos al parasito gastrointestinal *Capillaria obsignata*, equivalente a un porcentaje de 10,30%, de los cuales 201 animales restantes dieron negativo, con un equivalente a un 89,70% ,haciendo un total de 32 aves entre jóvenes y adultas positivos equivalente a un 11,45%, con un total restante de 248 entre jóvenes y adultas que dieron negativo al parasito gastrointestinal *Capillaria obsignata*, equivalente a un 88,60%.

XI. Discusión

El presente estudio documenta por primera vez la presencia de parásitos nematodos intestinales, específicamente *Ascaridia galli* y *Capillaria obsignata*, en aves muestreadas en ocho comunidades del municipio de Cobija, departamento de Pando. Este hallazgo es relevante, considerando que estudios previos en otras regiones de Bolivia, como Santa Cruz y Cochabamba, han reportado infestaciones similares en aves domésticas. Por ejemplo, un estudio realizado en Santa Cruz identificó *Ascaridia galli* como uno de los principales parásitos en aves criollas, con una prevalencia del 40% (Vargas et al., 2020). Esto sugiere que la problemática de los parásitos gastrointestinales en aves es un fenómeno común en diversas regiones del país.

En Cochabamba, un estudio de López y Mendoza (2019) encontró una incidencia notable de *Capillaria spp.* en aves de traspatio, destacando que las condiciones de manejo y la falta de atención veterinaria son factores determinantes en la alta carga parasitaria. Asimismo, en Tarija, se reportó que las aves criollas presentaban una mayor susceptibilidad a infestaciones parasitarias debido a prácticas de manejo inadecuadas (Gutiérrez et al., 2021).

Comparando estos resultados con los obtenidos en nuestro estudio, se evidencia que las condiciones locales, tales como la falta de higiene, el acceso limitado a atención veterinaria y las prácticas de manejo extensivo, son comunes y contribuyen a la prevalencia de parásitos en las aves. La observación de que las hembras presentan una mayor carga parasitaria (12.3%) se alinea con hallazgos en otros estudios, donde se ha sugerido que las hembras, al estar más activas en la búsqueda de alimento y cuidado de sus crías, están más expuestas a fuentes de contaminación (Silva et al., 2018).

En cuanto a la distribución de parásitos, se registraron 190 casos positivos para *Ascaridia galli* y 32 para *Capillaria obsignata*, lo que indica una alta infestación en aves criollas. Este fenómeno ha sido documentado en otras investigaciones internacionales, como en un estudio en Brasil, donde la falta de manejo adecuado en aves de traspatio resultó en una alta prevalencia de resultados obtenidos en nematodos (Oliveira et al., 2017). Esto resalta la importancia de abordar el manejo de aves de manera integral, considerando las particularidades de cada ecosistema.

La falta de conocimientos sobre la crianza de aves domésticas es un obstáculo significativo para la salud y productividad aviar. Dado que estas aves son una fuente vital de sustento y empleo, es crucial que los avicultores se capaciten sobre prácticas adecuadas de manejo y salud animal. Fortalecer la educación en este ámbito no solo mejorará la salud de las aves, sino que también potenciará la sostenibilidad de la avicultura en la región.

VII. Conclusiones

Este estudio se realizó en ocho comunidades del municipio de Cobija, utilizando la técnica de flotación para analizar parásitos gastrointestinales en 280 aves, distribuidas por sexo y edad. Es relevante señalar que no existen investigaciones previas sobre parásitos gastrointestinales en aves domésticas en esta región, lo que resalta la importancia de estos hallazgos para futuras investigaciones.

Los factores de riesgo identificados están interconectados, y su adecuado manejo es esencial para reducir la carga parasitaria en las gallinas. La implementación de buenas prácticas de manejo, acceso a agua limpia, mejora de la higiene en los gallineros, control de la densidad poblacional y disponibilidad de servicios veterinarios son cruciales. Programas de desparasitación también son fundamentales para abordar el problema parasitario en las aves.

Se ha confirmado dos especies significativa de parásitos gastrointestinales en las aves estudiadas, lo cual representa un desafío para su salud y productividad. La variabilidad en la prevalencia y carga parasitaria entre comunidades indica que factores locales, como las prácticas de manejo y las condiciones ambientales, son determinantes en la salud aviar. Las estrategias de control deben adaptarse a estas particularidades.

En conclusión, es vital implementar programas de educación y capacitación para los avicultores locales y desarrollar estrategias de manejo específicas para cada comunidad. Esto contribuirá a mejorar la salud aviar, aumentar la productividad y fortalecer la seguridad alimentaria en el municipio de Cobija.

VIII. Recomendaciones

A partir de los hallazgos de esta investigación, se proponen las siguientes recomendaciones para mejorar la salud y el manejo de las aves domésticas:

1. **Capacitación en Manejo Zoonosológico:** Se recomienda que los avicultores reciban formación en la implementación de un calendario zoonosológico, que incluya protocolos de vacunación, desparasitación y monitoreo de la salud aviar, asegurando el bienestar general de las aves.
2. **Desarrollo de un Plan de Manejo Integral:** Es esencial establecer un plan de manejo que contemple prácticas adecuadas de alimentación, manejo del espacio y cuidados específicos para las gallinas domésticas, garantizando un entorno óptimo para su desarrollo y producción.
3. **Desparasitaciones Regulares:** Se sugiere realizar desparasitaciones sistemáticas cada seis meses, utilizando antiparasitarios de amplio espectro, para controlar eficazmente la carga parasitaria y prevenir brotes que puedan comprometer la salud aviar.
4. **Mantenimiento de la Higiene y Bioseguridad:** Implementar estrictas medidas de limpieza y desinfección en el entorno aviar, incluyendo jaulas, perchas, gallineros, bebederos y comederos. Esto es crucial para minimizar la transmisión de parásitos y enfermedades.
5. **Selección de Antiparasitarios Específicos:** Utilizar únicamente productos antiparasitarios formulados específicamente para aves, asegurando su eficacia y seguridad según la especie y la edad de las aves. Es fundamental evitar el uso de productos diseñados para otras especies, ya que pueden ser potencialmente tóxicos.

La implementación de estas recomendaciones contribuirá a optimizar la salud y productividad de las aves domésticas, promoviendo prácticas avícolas sostenibles y responsables en el municipio de Cobija.

Bibliografía

1. Anonimo. (2023). *Metodos de flotacion*. Obtenido de <https://metodosdeseparaciondemezclas.win/flotacion/>
2. Alducin, B. (2021). *Gallus domesticus*. Obtenido de <https://repositorio.udla.cl/xmlui/bitstream/handle/udla/271/investigacion%20Laura%20Aves>
3. Ambiotec. (2021). *Avicula (Gallus domesticus)*. 15. Obtenido de
4. <https://www.ambiotecsolutions.com/parasitos-gastrointestinales-en-pollitos/#:~:text=Nematodos%20comunes%20en%20pollos.,habitualmente%20afectan%20en%20los%20aviarios.>
5. Avinews.com. (2023). Manejo exitoso de las infecciones por lombrices intestinales en gallinas y pollos . Obtenido de
6. <https://avinews.com/manejo-exitoso-de-las-infecciones-por-lombrices-intestinales-en-gallinas-y-pollos/>
7. Arze, A. (2022). *VET Laboratorios*. Obtenido de <https://laboratoriosvet.com/blog/parasitosgastrointestinales>
8. Butcher, G. (2023). *Avicultura* . Obtenido de [https://avicultura.com/parasitos-intestinales-y-traqueales-de-las-aves-domesticas/#:~:text=Los%20par%C3%AAsitos%](https://avicultura.com/parasitos-intestinales-y-traqueales-de-las-aves-domesticas/#:~:text=Los%20par%C3%AAsitos%20)
9. Casarejo, F. (2022). *Pinta Casarejo*. Obtenido de <https://www.fincacasarejo.com/enfermedades/enfermedades-parasitarias-en-gallinas-y-otras-aves-de-corral>
10. Davis, M. (2022). *Avicultura*. Obtenido de <https://avicultura.com/parasitos-intestinales-y-traqueales-de-las-aves>

21. Quiroga, E. (2023). *Factores de Riesgo Asociados a Parásitos*. Obtenido de file:///C:/Users/WINDOWS/Downloads/Dialnet-LosFactoresDeRiesgoAsociadosAParasitosGastrointest-8079472.pdf.
22. Vargas, J., Rojas, E., & Mendoza, T. (2020). Parasitic infections in backyard chickens in Santa Cruz, Bolivia. *Bolivian Journal of Veterinary Medicine*, 9(4), 30-37.

ANEXO

Anexo 1

Aves domesticas criollas



Anexo 2

Entrevistando e informando el motivo de la encuesta



Anexo 3

Entrevistando e informando el motivo de la encuesta



Anexo 4

Recolección de heces fecales.



Anexo 5

Materiales de laboratorio utilizados.



Anexo 6

Preparación de la prueba de flotación



Anexo 7

Realizando la prueba de Flotación.



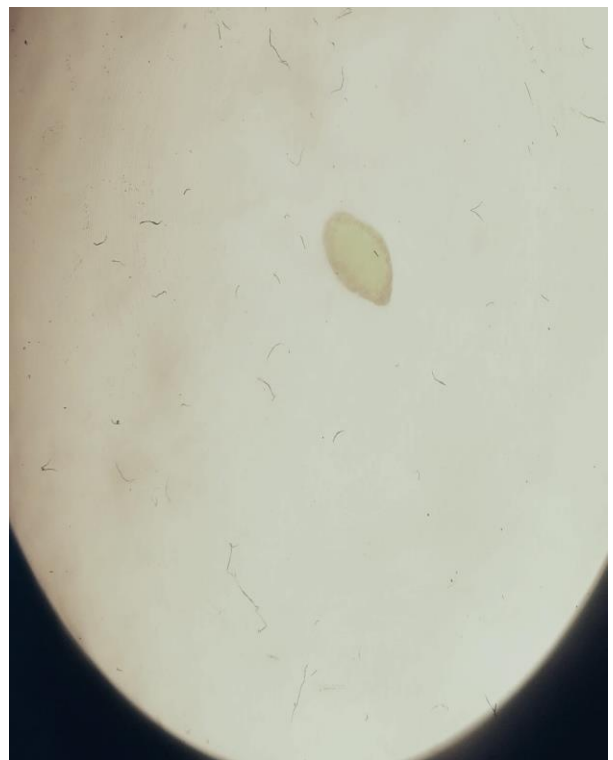
Anexo 8

Muestra llevada al microscopio.



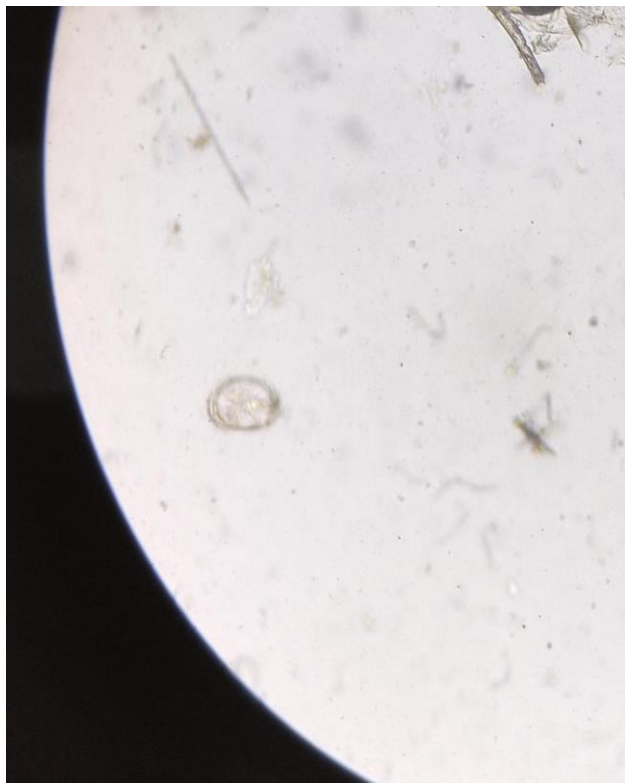
Anexo 9

Capillária obsignata



Anexo 10

Ascaridia galli



Anexo 11

ENCUESTA DE CAMPO

Comunidad:

Fecha:

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre los parásitos gastrointestinales en las aves?

Si

No

2. ¿Alguna vez a desparasitados a sus aves (Gallinas domesticas)?

Si

No

3. ¿Alguna vez acudió algún servicio veterinario?

Si

No

4. ¿Qué edad tienen sus aves?

A. Jóvenes

B. Adultas

5. ¿La calidad del agua era?

A. Buena

B. Mala

6. ¿Con que alimenta usted a sus aves?

A. Maíz

B. Desechos de comida

C. Pastos

D. Arrocillo

7. ¿Cómo es la higiene de sus establecimientos?

A. Buena

B. Regular

C. Mala

Firma del propietario

FICHA DE CAMPO

**DETERMINACION DE PARASITOS GASTROINTESTINALES QUE AFECTAN A LAS
AVES (GALLUS DOMESTICUS) EN 8 COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE COBIJA
A TRAVES DE LA PRUEBA DE FLOTACION**

Nombre:.....

Tesista de Medicina Veterinaria Zootecnia

Comunidad:.....

Fecha:.....

Descripcion:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

firma del propietario

Este documento es netamente para uso de tesis de investigación, ningún dato sobre el propietario
o nombre será revelado gracias por su colaboración

FICHA DE LABORATORIO

I. DATOS INFORMATIVOS

.....

Área:.....**Fecha:**.....

Título del Proyecto:

Determinación de parásitos gastrointestinales que afectan a las aves (gallus domesticus) en 8 comunidades del municipio de cobija a través de la prueba de flotación.

Objetivo:

Determinar los parásitos gastrointestinales que afectan a las aves (gallus domesticus) en 8 comunidades del municipio de cobija a través de la prueba de flotación

II. DESARROLLO

Materiales

Mortero, pistilo, tubo de ensayo, vaso precipitado, cubre objeto, porta objeto, papel toalla, suero fisiológico, balanza, microscopio, heces fecales de aves

Descripcion.....

.....
.....
.....

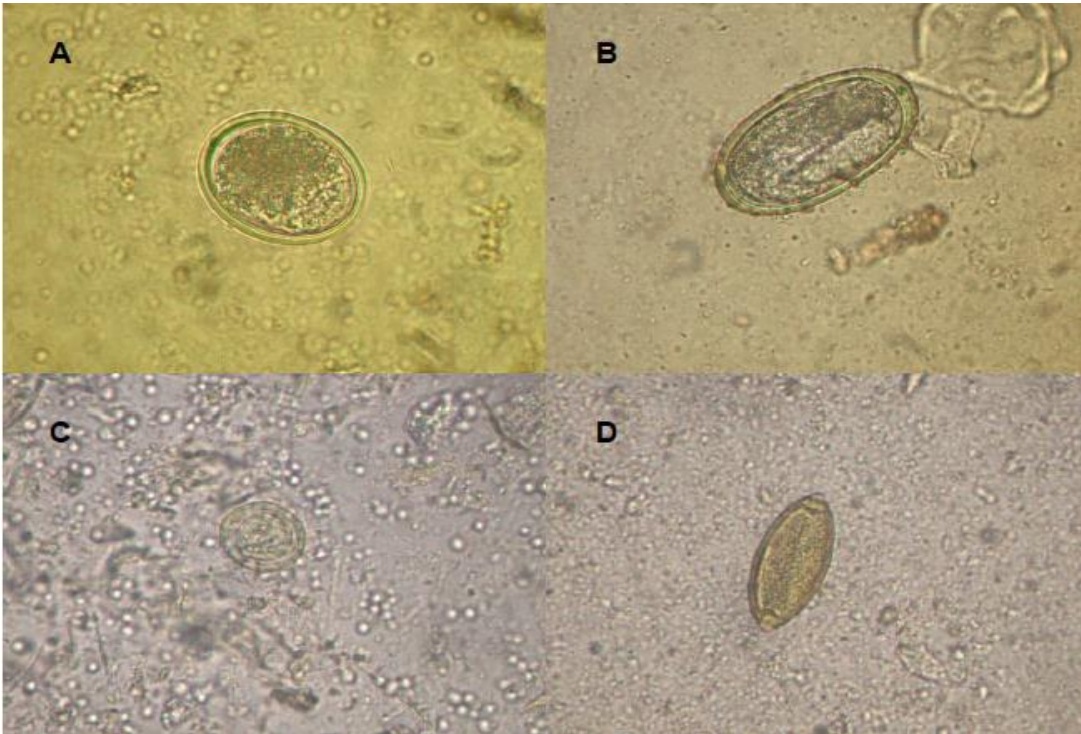
Sistematización de los resultados

.....
.....
.....
.....

Firma.....

Anexo 15N

(a) *ascaridia galli* (b) *huevo de heterakis spp* (c) *huevo de choanotaenia*
(d) *huevo de capillaria*



Anexo16

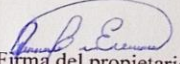
Anexo 11

ENCUESTA DE CAMPO

Comunidad: Avaroa

Fecha: 02/05/24

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre los parásitos gastrointestinales en las aves?
Si No
2. ¿Alguna vez a desparasitados a sus aves (Gallinas domesticas)?
Si No
3. ¿Alguna vez acudió algún servicio veterinario?
Si No
4. ¿Qué edad tienen sus aves?
A. Jóvenes
B. Adultas
5. ¿La calidad del agua era?
A. Buena
B. Mala
6. ¿Con que alimenta usted a sus aves?
A. Maíz
B. Desechos de comida
C. Pastos
D. Arrocillo
7. ¿Cómo es la higiene de sus establecimientos?
A. Buena
B. Regular
C. Mala


Firma del propietario

Anexo17

FICHA DE CAMPO

DETERMINACION DE PARASITOS GASTROINTESTINALES QUE AFECTAN A LAS AVES
(GALLUS DOMESTICUS) EN 8 COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE COBIJA A TRAVES
DE LA PRUEBA DE FLOTACION

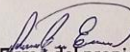
Nombre:..... Marcela Campis Becerra.....

Tesista de Medicina Veterinaria Zootecnia

Comunidad:..... Awasoa.....

Fecha:..... 07/05/24.....

Descripcion:..... Se realizó la recolección de 13 muestras
de heces fecales de la comunidad Awasoa
para luego llevar a laboratorio
.....
.....
.....


Firma del propietario

Este documento es netamente para uso de tesis de investigación, ningún dato sobre el propietario o nombre será revelado gracias por su colaboración.

Anexo18

FICHA DE LABORATORIO

I. DATOS INFORMATIVOS *Marcela Cardo Becerra*

Área: *E.C.B.M* Fecha: *07/04/24*

Título del Proyecto:

Determinación de parásitos gastrointestinales que afectan a las aves (gallus domesticus) en 8 comunidades del municipio de cobija a través de la prueba de flotación

Objetivo

Determinar los parásitos gastrointestinales que afectan a las aves (gallus domesticus) en 8 comunidades del municipio de cobija a través de la prueba de flotación

II. DESARROLLO

Materiales

Mortero , pistilo, tubo de ensayo, vaso precipitado, cubre objeto, porta objeto, papel toalla, suero fisiológico, balanza, microscopio, heces fecales de aves

Descripción..... *Se realizaron 8 muestras*

laboratoriales coproparasitológicas de heces fecales

(gallus domesticus) de la comunidad Avajoa

.....

Sistematización de los resultados

En la prueba 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92. se encontró

huevo de ascarida galli.

.....

FIRMA *[Signature]*

Anexo20

Anexo 11

ENCUESTA DE CAMPO

Comunidad: Hogillones

Fecha: 12/04/24

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre los parásitos gastrointestinales en las aves?

Si

No

2. ¿Alguna vez a desparasitados a sus aves (Gallinas domesticas)?

Si

No

3. ¿Alguna vez acudió algún servicio veterinario?

Si

No

4. ¿Qué edad tienen sus aves?

A. Jóvenes

B. Adultas

5. ¿La calidad del agua era?

A. Buena

B. Mala

6. ¿Con que alimenta usted a sus aves?

A. Maíz

B. Desechos de comida

C. Pastos

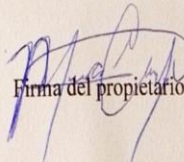
D. Arrocillo

7. ¿Cómo es la higiene de sus establecimientos?

A. Buena

B. Regular

C. Mala


Firma del propietario

FICHA DE CAMPO

DETERMINACION DE PARASITOS GASTROINTESTINALES QUE AFECTAN A LAS AVES
(GALLUS DOMESTICUS) EN 8 COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE COBIJA A TRAVES
DE LA PRUEBA DE FLOTACION

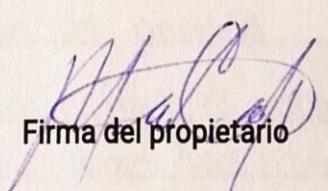
Nombre: Marcela Caspio Becerra

Tesista de Medicina Veterinaria Zootecnia

Comunidad: Hefillones

Fecha: 12/04/24

Descripcion: Se hizo la recolección de 11 heces fecales para muestras laboratoriales de los pacientes (gallus domesticus) para realizar la prueba de Flotación y llevar al laboratorio para su observación.


Firma del propietario

Este documento es netamente para uso de tesis de investigación, ningún dato sobre el propietario o nombre será revelado gracias por su colaboración.

FICHA DE LABORATORIO

I. DATOS INFORMATIVOS Marcela Carpio Becerra

Área: F.C.B.W. Fecha: 12-04-24

Título del Proyecto:

Determinación de parásitos gastrointestinales que afectan a las aves (gallus domesticus) en 8 comunidades del municipio de cobija a través de la prueba de flotación

Objetivo

Determinar los parásitos gastrointestinales que afectan a las aves (gallus domesticus) en 8 comunidades del municipio de cobija a través de la prueba de flotación

II. DESARROLLO

Materiales

Mortero , pistilo, tubo de ensayo, vaso precipitado, cubre objeto, porta objeto, papel toalla, suero fisiológico, balanza, microscopio, heces fecales de aves

Descripción..... se realizaron 11 pruebas

laboratoriales de muestras coproparasitológicas de heces fecales (gallus domesticus) de la comunidad mejillones

Sistematización de los resultados

en la prueba 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11 se encontro huevo de ascariidia galli, en la prueba 3 se encontro huevo de capilaria obsinata.

FIRMA [Firma]

