



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA DE AGROPECUARIA**

**PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN CABRAS
CRIOLLA (*Capra hircus*) EN LA PARROQUIA RÍO VERDE**

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Requisito parcial para la obtención del título de:

INGENIERO AGROPECUARIO

Autor: Jesús Cristóbal Pilay Caiche

LA LIBERTAD, DICIEMBRE 2025



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA DE AGROPECUARIA**

**PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN CABRAS
CRIOLLA (*Capra hircus*) EN LA PARROQUIA RÍO VERDE**

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Requisito parcial para la obtención del título de:

INGENIERO AGROPECUARIO

Autor: Jesús Cristóbal Pilay Caiche

Tutora: MVZ. Debbie Chávez García MSc.

LA LIBERTAD, DICIEMBRE 2025

TRIBUNAL DE GRADO

Trabajo de Integración Curricular presentado por **JESUS CRISTOBAL PILAY CAICHE** como requisito parcial para la obtención del grado de Ingeniero/a Agropecuario de la Carrera de Agropecuaria.

Trabajo de Integración Curricular **APROBADO** el: 08/12/25 (Día, mes, año)

Ing. Lenin Ramírez Flores, Mgtr.
DIRECTORA DE CARRERA
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

MVZ. Ricardo Solís Villares MSc.
PROFESORA ESPECIALISTA
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MVZ. Debbie Chávez García MSc.
PROFESORA TUTORA
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Ing. Nadia Quevedo Pinos PhD
PROFESORA GUÍA DE LA UIC
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Ing. Washington Perero Vera, Mgtr.
ASISTENTE ADMINISTRATIVO
SECRETARIO

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a dios por darme salud y vida para poder culminar mi carrera universitaria.

A mis padres Cristóbal Pilay y Rosario Caiche por su apoyo incondicional y amor eterno, por ser mi pilar y fortaleza a lo largo de mi carrera universitaria.

A mi tutora, MVZ. Debbie Chávez García MSc, por su guía, sobre todo la motivación y paciencia durante el desarrollo de este trabajo de titulación y la doctora Ariana Merchán por su apoyo y paciencia que me brindo.

Finalmente agradezco a mis compañeros y amigos, quienes me dieron ánimos y motivación para poder culminar mi carrera universitaria.

Jesús Cristóbal Pilay Caiche

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo Identificar los parásitos gastrointestinales con mayor prevalencia en cabras (*Capra hircus*) en el centro de apoyo Rio Verde. Esto se debe a que las infecciones parasitarias son uno de los mayores retos de la salud que impactan la productividad y el bienestar de estos animales. Se trabajo con 32 cabras criollas entre 1 a 2 años con una condición corporal de 3 a 3.5, las muestras fecales se recolectaron directamente del ano colocando luego en cooler a 4°C y transportada para su análisis al laboratorio veterinario donde se emplearon tres técnicas de diagnóstico coproparasitario: flotación con cloruro de sodio (NaCl), flotación con sacarosa y tinción directa con Lugol, los datos se tabularon en Excel y procesaron en el paquete estadístico IBM SPSS Statistics con una estadística descriptiva. Los resultados mostraron una alta presencia de nematodos, que representaron el 96% del total de parásitos encontrados, siendo el género *Strongyloides spp* el más común, seguido de *Haemonchus spp*. En menor cantidad se detectaron trematodos del género *Paramphistomum spp* y protozoos como *Giardia spp* y *Eimeria spp*. La técnica de flotación con cloruro de sodio demostró ser la más efectiva, con una tasa de positividad del 62.2%, comparado con la flotación con sacarosa (33.9%) y Lugol (2.2%). Una vez obtenidos los datos es necesario establecer programas de control y manejo sanitario que incluyan desparasitaciones regulares y un seguimiento continuo de la carga parasitaria para mitigar las pérdidas económicas y mejorar la salud de los animales.

Palabras claves: Cestodos, Coproparasitario, Flotación, Nematodos, parásitos gastrointestinales

ABSTRACT

The objective of this research was to identify the most prevalent gastrointestinal parasites in goats (*Capra hircus*) at the Rio Verde support center. This is because parasitic infections are one of the greatest health challenges affecting the productivity and welfare of these animals. The study involved 32 Creole goats between 1 and 2 years of age with a body condition score of 3 to 3.5. Fecal samples were collected directly from the anus, placed in a cooler at 4°C, and transported for analysis to the veterinary laboratory, where three coproparasitic diagnostic techniques were used: flotation with sodium chloride (NaCl), sucrose flotation, and direct staining with Lugol's iodine. The data were tabulated in Excel and processed in the IBM SPSS Statistics statistical package using descriptive statistics. The results showed a high presence of nematodes, which represented 96% of the total parasites found, with the genus *Strongyloides* spp. being the most common, followed by *Haemonchus* spp. Trematodes of the genus *Paramphistomum* spp. and protozoa such as *Giardia* spp. and *Eimeria* spp. were detected in smaller numbers. The sodium chloride flotation technique proved to be the most effective, with a positivity rate of 62.2%, compared to sucrose flotation (33.9%) and Lugol (2.2%). Once the data has been obtained, it is necessary to establish control and health management programs that include regular deworming and continuous monitoring of the parasite load to mitigate economic losses and improve animal health.

Keywords: Cestodes, Coproparasite, Flotation, Nematodes, gastrointestinal parasites

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

El presente Trabajo de Integración Curricular titulado **PARASITOS GASTROINTESTINALES EN CABRAS CRIOLLA** (*Capra hircus*) **EN LA PARROQUIA RÍO VERDE** y elaborado por **Jesus Cristóbal Pilay Caiche**, declara que la concepción, análisis y resultados son originales y aportan a la actividad científica educativa agropecuaria.

Transferencia de derechos autorales.

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

Firma del estudiante

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
Problema Científico	2
Objetivos	2
Objetivo General:	2
Objetivos Específicos:	2
Hipótesis	2
CAPÍTULO 1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	3
1.1 Cabras (<i>Capra hircus</i>)	3
1.1.1 Taxonomía de la cabra	3
1.2 Producción del ganado caprino a nivel mundial	3
1.3 Producción del ganado caprino en Ecuador	4
1.4 Tipos de parásitos en cabras	4
1.4.1 Parásitos gastrointestinales en cabras	4
1.5 Endoparásitos	5
1.6 Clasificación de los helmintos	5
1.6.1 Trematodos (Duelas).....	5
1.6.2 Cestodos (Tenias).....	5
1.6.3 Nematodos (Gusanos redondo).....	6
1.7 Los grupos de parásitos de gastrointestinales son:	6
1.7.1 Protozoos (<i>Protozoa</i>)	6
1.7.2 Ciclo de vida	6
1.7.3 Principales protozoos en caprinos.....	7
1.8 Trematodos (<i>Trematoda</i>)	7
1.8.1 Clasificación taxonómica de los trematodos.....	7
1.8.2 Ciclo de vida	8
1.8.3 Principales trematodos en caprinos.....	8
1.9 Cestodos (<i>Cestodo</i>)	9
1.9.1 Clasificación taxonómica de los cestodos.....	9
1.9.2 Ciclo de vida	9
1.9.3 Principales cestodos en caprinos.....	10
1.10 Nematodos (<i>Nematoda</i>)	10
1.10.1 Clasificación taxonómica de los nematodos	11
1.10.2 Ciclo de vida	11
1.10.3 Principales nematodos en caprinos	12
CAPÍTULO 2. MATERIALES Y MÉTODOS	14
2.1 Caracterización del área de estudio	14
2.1.1 Ubicación	14
2.1.2 Clima.....	14
2.2 Materiales, equipos y reactivos	15
2.2.1 Materiales de campo	15
2.2.2 Materiales biológicos	15
2.2.3 Materiales de laboratorio	15

2.2.4	Medio de dilución	16
2.2.5	Materiales de escritorios	16
2.3	Tipo de investigación	16
2.4	Muestra.....	16
2.5	Diseño de investigación	17
2.6	Manejo del estudio.....	17
2.7	Métodos de flotación.....	17
2.7.1	Método de flotación con cloruro de sodio	17
2.7.2	Método de flotación por sacarosa	18
2.7.3	Método directo con tinción de Lugol y cloruro de sodio al 0.9%.....	18
2.8	Variables.....	18
2.9	Análisis estadístico de los resultados.....	19
CAPÍTULO 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN		20
3.1.	Tipos de parásitos gastrointestinales.	20
3.2.	Técnica coproparasitaria y cantidad de parásitos.....	21
3.3.	Clasificación de los parásitos gastrointestinales.	22
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		24
Conclusiones.....		24
Recomendaciones.....		24
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS		
ANEXOS		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Taxonomía de las cabras.	3
Tabla 2. Clasificación taxonómica de los Protozoos.	6
Tabla 3. Clasificación taxonómica de los trematodos.	7
Tabla 4. Clasificación taxonómica de los cestodos.	9
Tabla 5. Clasificación taxonómica de los nematodos.....	11

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación del Centro de Apoyo Río Verde – UPSE.	14
Figura 2. Tipos de parásitos gastrointestinales.....	20
Figura 3. Técnica coproparasitaria y cantidad de parásitos.....	21
Figura 4. Clasificación de los parásitos gastrointestinales.	23

ÍNDICE DE ANEXOS

Figura 1A. Muestras fecales de cabras.

Figura 2A. Cabras en centro de Apoyo Rio Verde - UPSE.

Figura 3A. Materiales de laboratorio.

Figura 4A. Reactivos de laboratorio.

Figura 5A. Pesaje de muestra del material fecal.

Figura 6A. Análisis de muestra y observación.

Figura 7A. *Strongyloides* spp.

Figura 8A. *Paramphistomum* spp.

Figura 9A. *Giardia* spp.

Figura 10A. *Haemonchus* spp.

Figura 11A. *Eimeria* spp.

INTRODUCCIÓN

Las ganaderías caprinas representan un recurso fundamental para la economía y el sustento de familias de bajos ingresos, ya que las cabras ofrecen una producción diversificada. Estos pequeños rumiantes tienen la capacidad de aprovechar forrajes de baja calidad y transformarlos en productos de alto valor como leche, carne y sus derivados (Hernández, 2017). Muy a menudo las cabras es atacado por los parásitos gastrointestinales, ya que en su mayoría se producen en gran medida, es decir, se cultivan al aire libre en las extensiones de países abiertos donde los nematodos son un grupo muy común de parásitos en estos animales (Sánchez, 2024).

El ganado caprino, cubre necesidades y son estratégicos sobre todo para poblaciones rurales y desprotegidas, siendo un componente de la seguridad alimentaria de dichos productores de las zonas áridas del Ecuador (Yaguachi, 2024). En base a dicha realidad, esta especie es afectada por diversas enfermedades, mermando la productividad del sistema, evidenciado por bajos parámetros productivos (Jaramillo *et al.*, 2017).

Los distintos tipos de parásitos que se encuentran en las cabras que afectan al interferir de la sangre, causando daño en el sistema digestivo modificando cómo se lleva a cabo la digestión y produciendo toxinas (Jaramillo *et al.*, 2017). Un nivel elevado de parasitismo resulta en retrasos en el crecimiento, una baja en la producción de leche, dificultades en la reproducción y una menor eficiencia en la conversión de los alimentos, lo que genera pérdidas económicas para los ganaderos de cabras (Oropeza, 2024)

Siendo preciso hay que considerar que el número de parásitos que se requieren para producir cuadros clínicos, signos evidentes varía según la especie, no solo es suficiente la presencia del parásito, sino que su actividad patógena dependerá también de diversos factores tales como: Las correspondientes al medio ambiente, interrelacionados con las características de los hospederos y las características de los propios agentes parasitarios dentro de un estado de equilibrio dinámica del binomio Salud-Enfermedad (Gonzabay, 2021).

Para lograr el éxito en una explotación es necesario tener buenos programa de manejo y alimentación, para evitar al máximo la presencia de estas infestaciones, por ello es de suma importancia poner conocimientos sobre las condiciones tanto del medio ambiente como de cría y manejo de las cabras en que se presentan las parasitosis, también es fundamental que

los productores y veterinarios conozcan estos aspectos para implementar estrategias de control efectivas (Munguía *et al.*, 2018).

Este trabajo se plantea con el propósito de identificar y caracterizar los parásitos presentes en las cabras del centro de apoyo de Rio Verde, con el fin de generar información que permita diseñar estrategias de prevención y control más eficientes, orientadas a mejorar la productividad, el bienestar animal y la sostenibilidad de la ganadería caprina en la parroquia.

Problema Científico

¿Cuáles son los parásitos gastrointestinales con mayor prevalencia en cabras (*Capra hircus*) en el centro de apoyo Rio Verde de la Universidad Estatal Península de Santa Elena en la Parroquia Chanduy?

Objetivos

Objetivo General:

- ❖ Identificar los parásitos gastrointestinales con mayor prevalencia en cabras (*Capra hircus*) en el centro de apoyo Rio Verde de la Universidad Estatal Península de Santa Elena en la Parroquia Chanduy.

Objetivos Específicos:

1. Caracterizar los parásitos gastrointestinales presentes en las muestras fecales de las cabras (*Capra hircus*) del centro de apoyo Rio Verde.
2. Comparar la eficiencia de los tres métodos coproparasitarios (flotación con sacarosa, flotación con NaCl y frotis directo con Lugol y NaCl de las cabras (*Capra hircus*) del centro de apoyo Rio Verde.
3. Estimar la carga parasitaria según el tipo de parásitos y el método empleado.

Hipótesis

Los parásitos gastrointestinales que predominan en las cabras del centro de Apoyo Rio Verde son Helminetos y Protozoarios afectando su productividad.

CAPÍTULO 1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1 Cabras (*Capra hircus*)

Las cabras son animales muy inteligentes y curiosos, son muy adaptables y pueden vivir en una amplia gama de condiciones climáticas. Son herbívoros y se alimentan de una variedad de plantas, incluyendo hierbas, arbustos y árboles (Rojas, 2022).

1.1.1 Taxonomía de la cabra

La taxonomía de las cabras puede dividirse en varias razas y variedades, cada una adaptada a diferentes entornos y propósitos, como la producción de leche, carne o fibra, las cabras son ruminantes, lo que significa que poseen un sistema digestivo especializado que les permite fermentar los alimentos en su estómago antes de digerirlos (Sánchez, 2024).

Como se muestra en la Tabla 1, la clasificación taxonómica de las cabras (*Capra hircus*) incluye distintos grupos según sus características específicas.

Tabla 1: Taxonomía de las cabras. Solano, (2015)

Reino	Metazoa
Phylum	Chordata
Clase	Mammalia
Orden	Artiodactyla
Familia	Bovidae
Subfamilia	<i>Caprinae</i>
Genero Capra	<i>Capra</i>
Especie	<i>Hircus</i>
Nombre común	Cabra

1.2 Producción del ganado caprino a nivel mundial

En los últimos años, la población global de cabras ha tenido un crecimiento significativo, llegando a casi 1 000 millones de ejemplares, la mayoría de los cuales se encuentran en naciones en desarrollo, los tipos más comunes en esas regiones del mundo son, sin lugar a dudas, las razas autóctonas, de las cuales hay una gran cantidad y una amplia presencia, siendo América un claro ejemplo de esto, solo entre México y Brasil existen unos 20 millones de ejemplares (Delgado *et al.*, 2016).

Según Aguilera (2008) estima que de las cabras se obtiene aproximadamente el 6% de la carne total mundial, el 2% de la leche y el 4% de las pieles. Además, de las cabras se pueden obtener otros productos como cuero, abono y fibras, lo que muestra su versatilidad en la producción agrícola. La importancia de la producción caprina está en aumento, destacándose no solo en regiones tradicionales, sino también en países donde históricamente no se había explotado (Guale, 2021).

1.3 Producción del ganado caprino en Ecuador

El ganado caprino se ha explotado tradicionalmente para la producción de leche, carne, pieles y estiércol. Su reducido tamaño corporal, agilidad y habilidad para el pastoreo, así como su reconocida rusticidad determina que esta especie, explotada bajo modelos extensivos y semiextensivos, sea más idónea que la ovina y la bovina para el aprovechamiento de áreas áridas y semiáridas caracterizadas por baja pluviosidad, escasa disponibilidad forrajera, topografía accidentada, logrando productividades aceptables en medios ecológicos difíciles, no obstante, se practican sistemas intensivos aprovechando los subproductos derivados de cultivos agrícolas (Ullaguari, 2021).

Es una actividad con gran potencial de crecimiento, especialmente si se implementan estrategias para mejorar la salud animal, la genética y la comercialización de productos derivados (Taípe, 2017).

1.4 Tipos de parásitos en cabras

Según Yaguachi (2024) especialmente en explotaciones de producción de leche, es un problema común. Los parásitos gastroentéricos, como los protozoarios del género *Eimeria*, son frecuentes y pueden representar una prevalencia significativa en la población. Aunque las eimeriosis no suelen causar patologías graves en cabras, pueden ser puertas de entrada para otros problemas de salud si no se controlan adecuadamente.

1.4.1 Parásitos gastrointestinales en cabras

Son un problema, con reportes que indican una prevalencia de hasta el 58.31% en explotaciones de cabras productoras de leche (Hernández, 2017). Entre estos parásitos, los nematodos son comunes, con una tasa de positividad del 97% en los establecimientos analizados (Paredes, 2022). Estos parásitos pueden afectar la salud y la producción de las cabras, por lo que es importante implementar medidas de control y prevención (Sánchez, 2024).

A nivel global, resulta sumamente importante abordar los parásitos nematodos en rumiantes de forma integral, pues contribuye a aminorar el uso excesivo de fármacos antiparasitarios. La meta primordial consiste en potenciar la eficacia de los tratamientos contra los parásitos y limitar el número de veces que se aplican estos a los animales, logrando así un control más efectivo (Arecé, 2009).

1.5 Endoparásitos

Según Taipe (2017), los organismos pueden habitar y desarrollarse dentro de otro organismo y vivir a expensas de él, no se observan a simple vista, pero en cargas parasitarias elevadas el hospedador puede eliminarlos por las heces o vómitos (Gaeta, 2022). Estos organismos se ubican en diferentes órganos del hospedador, por ejemplo, en cualquier parte del intestino, por lo que se denominan gástricos o intestinales, además para que estos organismos lleguen a su estado adulto tienen que pasar por distintas fases: fase interna y fase externa o de vida libre, lo cual se lo denomina ciclo de vida (Paixão *et al.*, 2019). Los endoparásitos pueden clasificarse en: protozoos, trematodos, cestodos y nematodos (Paredes, 2022).

1.6 Clasificación de los helmintos

Los helmintos son parásitos vermiformes, los grupos de relevancia clínica se clasifican según su forma externa general y el órgano hospedador que albergan. Existen especies hermafroditas y bisexuales, la clasificación definitiva se basa en la morfología externa e interna de los estadios de huevo, larva y adulto (Velázquez, 2017).

1.6.1 Trematodos (Duelas)

Los trematodos adultos son gusanos planos con forma de hoja. Sus prominentes ventosas orales y ventrales les ayudan a mantenerse fijos. Todos los trematodos son hermafroditas, excepto los trematodos sanguíneos, que son bisexuales. Su ciclo de vida incluye un caracol como hospedador intermediario (Castro, 2018).

1.6.2 Cestodos (Tenias)

Los cestodos adultos son gusanos planos, alargados, segmentados y hermafroditas que habitan la luz intestinal, las formas larvianas, que son quísticas o sólidas, habitan los tejidos extraintestinales (Orcellet, 2025).

1.6.3 Nematodos (Gusanos redondo)

Los nematodos adultos y larvarios son gusanos cilíndricos bisexuales, habitan en localizaciones intestinales y extraintestinales (Castro, 2018).

1.7 Los grupos de parásitos de gastrointestinales son:

1.7.1 Protozoos (*Protozoa*)

Según Sánchez (2024), los organismos eucariotas unicelulares, la mayoría de vida libre pertenecientes al reino protista y solo una pequeña parte de estos causan enfermedades a los mamíferos que parasitas (Rojas and Erazo, 2008). Estos parásitos no poseen una pared externa rígida de celulosa en su membrana celular (Chaucca, 2023). La información genética se encuentra almacenada en los cromosomas dentro de la membrana celular, y exhiben características típicas como la presencia de un núcleo, retículo endoplasmático, mitocondrias, aparato de Golgi y lisosomas (Matias *et al.*, 2017). La respiración de los protozoos es aerobia y también poseen una vacuola fecal como medio excretor, son resistentes a las condiciones medio ambientales debido a que algunas especies tienen capsulas protectoras o testas, poseen flagelos, pseudópodos, cilios para poder movilizarse, su reproducción puede ser sexual o asexual (Mpofu and Nephawe, 2022).

Como se muestra en la Tabla 2, la clasificación taxonómica de los Protozoos (*Protozoa*) incluye distintos grupos según sus características específicas.

Tabla 2. Clasificación taxonómica de los Protozoos. Sánchez, (2024)

Reino	Phylum	Clase	Orden	Familia	Género
Protista	Sarcomastigophora	Lobosea	Amoebida	Entamoebidae	<i>Entamoeba</i>
	Apicomplexa	Esporozoa	Eucoccidiida	Eimeriidae	<i>Eimeria</i>

1.7.2 Ciclo de vida

El ciclo biológico de los protozoos inicia cuando el hospedador ingiere los ooquistes esporulados, luego por la acción de la tripsina y la bilis liberan a los esporozoítos, estos se dirigen hacia el intestino delgado donde se va a formar el trofozoíto, se reproducen asexualmente, lo cual se denomina macro esquizontes, estos se encargan de invadir células

nuevas debido a los merozoitos, los cuales cuentan con la capacidad de reproducirse sexualmente para dar formación a los gametocitos, la unión de estos gametos da origen a los ooquistes, estos serán eliminados al medio externo donde esporulan y formaran cuatro esporos quistes, cada uno con dos esporozoitos, dando lugar a la fase infectante (Rojas and Erazo, 2008).

1.7.3 Principales protozoos en caprinos

Eimeria arloingi: Los ooquistes de estos parásitos tienen una forma elipsoidal o a veces ligeramente ovoide, con dimensiones que varían entre 26.3 y 32.0 μm (promedio de 29.1) por 18.2 a 23.9 μm (promedio de 20.9). En algunas ocasiones pueden parecer ligeramente esféricos y tienen una pared doble que mide alrededor de 1.64 y 1.55 μm . Presentan un micrópilo con una capa micropilar redondeada en la parte superior y uno o varios gránulos polares grandes, generalmente entre uno y dos (Gaeta, 2022).

1.8 Trematodos (*Trematoda*)

Estos organismos tienen una morfología plana dorsoventralmente y pueden adoptar diversas formas: foliarias, lanceoladas, cónicas, ovoides, cilíndricas o filamentosas. Están equipados con ventosas que les permiten adherirse, siendo su función principal la fijación (Chauca, 2023). Los órganos se localizan en el parénquima y no presentan cavidades internas (Paredes, 2022). Cada individuo es hermafrodita, con ambos aparatos reproductores, y cuentan con un sistema digestivo, aunque carecen de ano (Matias *et al.*, 2017).

1.8.1 Clasificación taxonómica de los trematodos

Los trematodos son parásitos que pueden infectar a una variedad de hospederos, incluyendo humanos y animales, causando enfermedades como la esquistosomiasis y fascioliasis. Se caracterizan por su capacidad para adherirse a los tejidos del hospedador a través de ventosas y su ciclo de vida, que a menudo involucra varios hospedadores y etapas (Rojas and Erazo, 2008).

Como se muestra en la Tabla 3, la clasificación taxonómica de los trematodos (*Trematoda*) incluye distintos grupos según sus características específicas.

Tabla 3. Clasificación taxonómica de los trematodos. Sánchez, (2024)

Reino	Phylum	Clase	Orden	Familia	Género
Animal	Platelmintos	Trematoda	Echinostomida	Paramphistomidae	<i>Paramphistomum</i>
				Fasciolidae	<i>Fasciola</i>

1.8.2 Ciclo de vida

Los huevos de los trematodos salen al medio externo por medio de las heces, dependiendo de la especie los huevos pueden salir embrionados o no, luego de esto da lugar al miracidio el cual busca al hospedador intermediario que en este caso es el caracol. Posteriormente, se transforma en esporoquiste, el cual cuenta con un tegumento simple y células germinales que posteriormente pasan al siguiente estadio, conocido como redia (Gaeta, 2022). Las redias presentan un tubo digestivo sencillo y también contienen células germinales que se desarrollarán en cercarias (Matias *et al.*, 2017). Una vez que esta se encuentre en el agua nadará en busca de una planta acuática en donde se enquistará como meta cercaria, la misma que debe ser ingerida por el hospedador definitivo (Oropeza, 2024). En el intestino por la acción 20 enzimática quedará libre de su cubierta y podrá migrar hasta su órgano definitivo en donde se transformará en adulto (Rojas and Erazo, 2008).

1.8.3 Principales trematodos en caprinos

Paramphistomum spp: Estos parásitos en su estado adulto son pequeños, son de forma cónica y miden aproximadamente 1 cm de longitud y en sus fases larvarias son menores de 5 mm, poseen una ventosa que se localiza en el extremo y otra en la base (Paixão *et al.*, 2019). Estos organismos al observarse en fresco poseen un color rosado, los huevos son parecidos a los de la Fasciola hepática, son grandes y operculados, pero se pueden diferenciar que su color es claro mas no amarillento (Mpofu and Nephawe, 2022).

Fasciola hepatica: Este parásito produce una enfermedad denominada Distomatosis, es de curso agudo y crónico, afecta principalmente al parénquima hepático y los conductos biliares, posee una forma similar a la hoja de un laurel, su color es gris, los parásitos adultos se ubican en los conductos biliares y las formas más juveniles en el parénquima hepático (Matias *et al.*, 2017). Es un helminto hermafrodita con un cuerpo ancho y aplanado, sus medidas dorsoventralmente son 18-51 X 4-13 mm. Posee dos ventosas que están próximas

una a la otra, siendo la ventral ligeramente más grande que la oral. Los órganos internos, como el sistema digestivo y reproductor, están altamente ramificados, especialmente los ciegos, que son largos y presentan numerosos divertículos laterales (Gonzabay, 2021).

1.9 Cestodos (*Cestodo*)

Los cestodos o también conocidos como taenia de los rumiantes, son parásitos cintiformes blanquecinos, con una estructura corporal de escólex sin rostro, cuello y proglótide o anillos, carecen de aparato digestivo, cada individuo posee un aparato reproductor macho y hembra por lo que se denomina hermafrodita. (Oropeza, 2024) El parásito más representativo de este grupo es del género es la taenia. Estos parásitos carecen de boca, pues en el intestino se encuentran rodeados de productos que 21 son el resultado de la digestión de su hospedador, se alimentan por absorción por esta razón poseen una epidermis suave (Paixão *et al.*, 2019).

1.9.1 Clasificación taxonómica de los cestodos

Los cestodos son importantes parásitos en la medicina veterinaria y humana, ya que pueden causar infecciones en el intestino, con síntomas que van desde asintomáticos hasta problemas gastrointestinales graves (Mpofu and Nephawe, 2022).

Como se muestra en la Tabla 4, la clasificación taxonómica de los cestodos (*Cestada*) incluye distintos grupos según sus características específicas.

Tabla 4. Clasificación taxonómica de los cestodos. Sánchez, (2024)

Reino	Phylum	Clase	Orden	Familia	Género
Animal	Platyhelminthes	Cestoda	Cyclophyllidea	Taeniidae	<i>Echinococcus</i> <i>Taenia</i>
				Anoplocephalidae	<i>Anoplocephalidae</i>

1.9.2 Ciclo de vida

El ciclo de vida es indirecto, lo que quiere decir que consta de un hospedador intermediario, el hospedador definitivo elimina los segmentos y huevos a través de las heces, los huevos que ya son expulsados son ingeridos por el hospedador intermediario que suelen ser artrópodos coprófagos que viven en el estiércol y se desplazan por las pasturas (Yaguachi,

2024). El hospedador intermediario desarrolla la larva cisticercoide que por lo general es la forma infectiva para el hospedador definitivo, este logra ingresar al hospedador primario mediante la ingesta del hospedador intermediario juntamente con las pasturas (Orcellet, 2025).

1.9.3 Principales cestodos en caprinos

Moniezia expansa: Este parásito utiliza a los artrópodos arábidos como hospedador intermediario que la cabra suele ingerir al momento del pastoreo, sin embargo, no causa daños significativos ya que esta especie logra desarrollar una buena inmunidad (Munguía *et al.*, 2018). Los cestodos en su estado adulto llegan a medir 600 cm de longitud y 1,6 cm de ancho, normalmente son planos con múltiples segmentos que utilizan para 22 producir gametos para la reproducción, no poseen tracto digestivo y se cubren de microvellosidades para poder absorber los nutrientes, posee un escólex sin rostelo y los anillos grávidos tienden a ser más anchos que largos (Jaramillo *et al.*, 2017).

1.10 Nematodos (*Nematoda*)

Según Gonzabay (2021) esta clase de parásitos son comúnmente vermes redondos o cilíndricos, poseen un cuerpo segmentado que se puede evidenciar en sus extremos puntiagudos, su órganos donde se ubican en el hospedador definitivo es el cuajar e intestino de los rumiantes, se encuentran en zonas templadas y húmedas, una alta carga parasitaria en los hospedadores definitivos puede causar gastroenteritis parasitarias endémicas crónicas y una mortalidad baja, retraso en el crecimiento, disminuye la producción y en ocasiones produce anemia (Rodríguez, 2022).

Poseen un cuerpo anillado debido a que está cubierto por una cutícula, debajo de esta tenemos a la hipodermis y capa muscular, las hembras son más grande que los machos y tienen un ciclo biológico directo e indirecto en algunos casos (Gonzabay, 2021). Los machos presentan un testículo, espermaducto, vesícula seminal y conducto eyaculador que termina en la cloaca y ano, bursa copulatriz la cual sirve para sujetar a la hembra, la hembra posee uno o dos ovarios, oviductos y de 1 a 4 úteros (Chauca, 2023).

1.10.1 Clasificación taxonómica de los nematodos

Los nematodos son organismos versátiles que desempeñan roles importantes en ecosistemas, como descomponedores y controladores biológicos, además de ser agentes de enfermedades en animales y plantas.

Como se muestra en la Tabla 5, la clasificación taxonómica de los nematodos (*Nematoda*) incluye distintos grupos según sus características específicas.

Tabla 5. Clasificación taxonómica de los nematodos. Sánchez Gaona (2024)

Reino	Phylum	Clase	Orden	Familia	Género
Animalia	Nemathelminthes	Nematoda	Ascaridia	Strongylidae	<i>Strongyloides</i>
				Trichonematidae	<i>Oesophagostomun</i>
			Strongyloida		<i>Bunostomun</i>
				Trichostrongyli	<i>Trichostrongylus</i>
				dae Trichuridae	<i>Ostertagia</i>
					<i>Cooperia</i>
		<i>Haemonchus</i>			
		<i>Trichuris spp.</i>			

1.10.2 Ciclo de vida

En estos parásitos la mayoría es de tipo directo, es decir no posee un hospedador intermediario, se divide en fase exógena y endógena. Inicia con la expulsión de los huevos hacia el ambiente externo para pasar al estadio 1.2 y 3, la L3 se la considera infectante, cuando las condiciones ambientales son favorables estos tardan entre 7 a 10 días en convertirse en L3, luego migran hacia los forrajes, los cuales serán consumidos por el hospedador, aquí inicia la fase endógena en donde los parásitos se convertirán en adultos (Munguía *et al.*, 2018).

1.10.3 Principales nematodos en caprinos

Trichostrongylus spp: Es una larva provista de vaina de tamaño pequeño, por ende, son difíciles de observar a simple vista, posee una cavidad bucal y extremidad anterior redondeada, en temperaturas óptimas las larvas infectantes pueden desarrollarse entre 7 y 8 días (Mpofu and Nephawe, 2022).

Ostertagia spp: La larva exhibe una extremidad redondeada y su intestino está conformado por 16 células dispuestas en forma triangular. La punta de la cola de la larva es redondeada, y también se puede apreciar una pequeña incisión en la parte ventral. Los huevos de estas larvas miden de 45 por 85 μm y son ligeramente asimétricos (Sánchez, 2024).

Haemonchus spp: Presenta una cavidad bucal en forma globular y esófago filiforme, la punta de la cola es en forma cónica y a medida que avanza se va adelgazando hasta acabar en una forma fina. Su órgano predilecto en rumiantes es el abomaso y su alimentación es de sangre, estos parásitos se los logra identificar a simple vista ya que en su estado adulto miden de 2 a 3 cm (Munguía *et al.*, 2018).

Cooperia spp: Una característica de esta larva es que posee una cinta fibrinosa con dos puntos refringentes, su cola es ligeramente ondulada. Los huevos miden de 40 x 80 μm , con numerosos blastómeros que se dificulta la observación (Jaramillo *et al.*, 2017).

Nematodirus spp: Este género posee gran resistencia al ambiente externo y sus cambios climáticos, puede resistir temperaturas altas y bajas durante varios meses, posee una cavidad bucal en forma de tubo recto y el esófago que es filiforme, su cola es larga en forma de látigo. Estos parásitos se pueden observar a simple vista ya que miden 2 cm de longitud, sus huevos llegan a medir de 90 x 200 μm (Sánchez, 2024).

Oesophagostomun spp: Este parásito en su etapa infectante de L3 posee una cavidad bucal recta con paredes engrosadas y un esófago filiforme, la cola es fina en forma de látigo. Las larvas llegan a medir de 1 a 2 cm, las hembras llegan a ser más grandes que los machos, sus huevos miden de 60 x 100 μm (Mpofu and Nephawe, 2022).

Strongyloides: Estos parásitos suelen tener un color rojo oscuro que los hace fácilmente distinguibles. Sus huevos miden aproximadamente 25 x 50 μm y tienen una forma ovalada

con polos similares, siendo anchos y ligeramente achatados. Además, presentan una fina cápsula incolora con una superficie lisa (Taípe, 2017).

CAPÍTULO 2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Caracterización del área de estudio

2.1.1 Ubicación

El presente estudio investigativo se llevó a cabo en el área del Centro de Apoyo en Río Verde perteneciente a la Universidad Estatal Península de Santa Elena al este de la provincia de Santa Elena en la comuna de Río Verde, cuyas coordenadas geográficas son: latitud -2.305028 y longitud occidental -80.696698., el centro de apoyo está a una altura de 54 m.s.n.m. y se encuentra a 25 km de la ciudad de Santa Elena.

Como se muestra en la Figura 1, la ubicación del Centro de Apoyo Río Verde – UPSE permite el acceso a los recursos necesarios para la investigación, facilitando el desarrollo del estudio en condiciones óptimas.

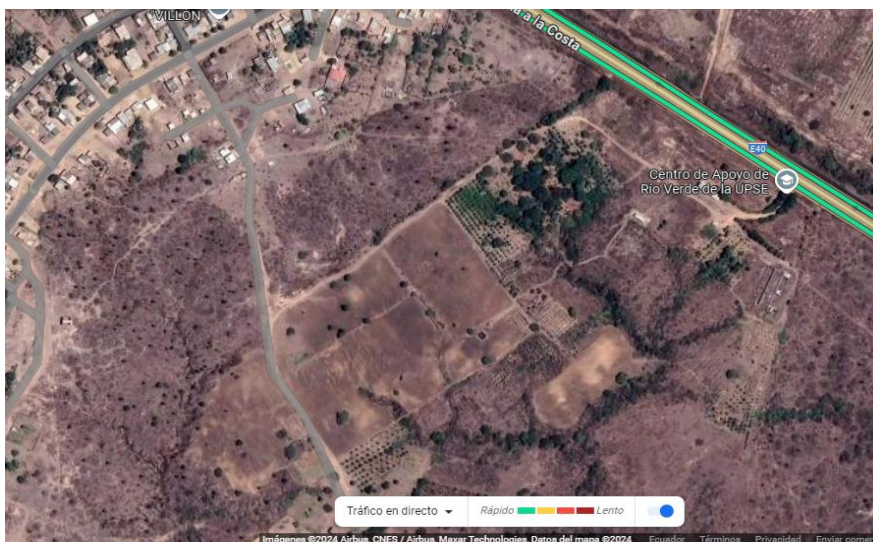


Figura 1: Ubicación del Centro de Apoyo Río Verde – UPSE.

2.1.2 Clima

La comuna de Río Verde se caracteriza por la presencia de dos estaciones a lo largo de todo el año, la estación lluviosa que comienza desde diciembre hasta abril con precipitaciones entre 125 a 150 mm/anuales y la estación seca, que inicia desde mayo hasta noviembre con lluvias ligeras de 0.2 mm/mes que acompañan a la corriente gélida de Humboldt. No hay suficiente agua en el sitio para el riego de cultivos, solo hay un pozo y un reservorio.

Como se muestra en la Tabla 6, estas son las características del suelo de Centro de Apoyo de Río Verde.

Tabla 6: Característica del suelo. Peña, (2022)

Clases Textural	Franco-Arenoso
Arena	78%
Limo	12%
Arcilla	10%
PH	6.3
Fosforo	46 µg/ml
Potasio	477 µg/ml
Materia Orgánica	1.00 µg/ml

2.2 Materiales, equipos y reactivos

2.2.1 Materiales de campo

Los materiales de campo que se va a utilizar en esta investigación son los siguientes:

- Fundas de plásticos
- Mascarillas
- Hielera
- Rotuladores o membretes
- Guantes
- Cámara fotográfica
- Cuaderno de apuntes

2.2.2 Materiales biológicos

Los materiales biológicos que se va a utilizar en este estudio son los siguientes:

- Muestras de heces de cabras

2.2.3 Materiales de laboratorio

Los materiales de laboratorio que se van a utilizar para este estudio son los siguientes:

- Portaobjetos
- Cubreobjetos
- Microscopio

- Balanza
- Pinzas
- Coladores
- Tubos de ensayo
- Gradilla
- Pipeta
- Vasos plásticos desechables
- Paletas
- Hoja de registros

2.2.4 Medio de dilución

- Solución con sacarosa
- Lugol
- Agua destilada
- Cloruro de sodio al 0.9%

2.2.5 Materiales de escritorios

- Computadora
- Impresora
- Celular
- Calculadora
- Libretas de apuntes
- Esferos

2.3 Tipo de investigación

El método de esta investigación es cuantitativo, debido a que se va a recolectar las heces de las cabras para identificar que tipos de parásitos gastrointestinales tiene las cabras y recolectar datos con el fin de responder las interrogantes planteadas para esta investigación.

2.4 Muestra

Se utilizaron 32 cabras entre de 1 a 2 años de edad, con una condición corporal de 3 a 3,5, físicamente sanas del centro de apoyo Rio Verde – UPSE.

2.5 Diseño de investigación

Se realizó un estudio observacional transversal descriptivo, con el propósito de estimar la presencia de parásitos gastrointestinales de las cabras en un determinado tiempo.

2.6 Manejo del estudio

Las heces fecales fueron recolectadas directamente del ano de las cabras criollas adultas seleccionadas al azar. Se colocaron en un cooler a temperatura de 4 grados centígrados y llevados al laboratorio para ser procesadas mediante tres técnicas coproparasitarias (flotación con NaCl, flotación con Sacarosa y método directo con Lugol y NaCl) estas muestras fueron observadas al microscopio óptico primero con objetivo 10X y luego con 40X, registrando los tipos de parásitos, huevos, quistes y género identificados según su morfología.

2.7 Métodos de flotación

Los métodos de flotación se consideran una prueba cualitativa utilizada para identificar la presencia de huevos de cestodos y nematodos. Este procedimiento permite separar los huevos del material fecal, concentrándolos en fluidos de flotación con una gravedad específica adecuada. En este proceso, se realizó la separación de los huevos del material fecal mediante flotación en soluciones de gravedad conveniente como sacarosa y NaCl (García, 2020).

2.7.1 Método de flotación con cloruro de sodio

Para esta técnica se utilizó una solución de cloruro de sodio (NaCl).

- Se disolvió 75 g de sal en 250 ml de agua destilada.
- En un vaso plástico se colocó 2 g de material fecal y se añadieron 28 ml de una solución sobresaturada de NaCl para homogenizar la mezcla.
- Se depositó el contenido a otro vaso plástico usando un colador para eliminar residuos y evitar que permanecieran en la solución, y posteriormente se colocó en un tubo de ensayo.
- Se colocó un cubreobjetos en la parte superior del tubo de ensayo y se dejó reposar durante 15 minutos para que, mediante la gravedad, los huevos migraran hacia la superficie.

- Se retiró el portaobjeto y se colocó el cubreobjeto para examinar la muestra bajo el microscopio, utilizando aumentos de 10x y 40x.
- Con ayuda de imágenes de huevos, se realizó la identificación de posibles parásitos presentes en la muestra.

2.7.2 Método de flotación por sacarosa

En este método se utilizó una solución de azúcar saturada, la cual se prepara de la siguiente forma.

- Se disuelve 75 g de sacarosa en 250 ml de agua destilada.
- En un vaso plástico se colocó 2 g de material fecal y se añadieron 28 ml de una solución sobresaturada de sacarosa para homogenizar la mezcla.
- Se depositó el contenido a otro vaso plástico usando un colador para eliminar residuos y evitar que permanecieran en la solución, y posteriormente se colocó en un tubo de ensayo.
- Se colocó un cubreobjetos en la parte superior del tubo de ensayo y se dejó reposar durante 15 minutos para que, mediante la gravedad, los huevos migraran hacia la superficie.
- Se retiró el portaobjeto y se colocó el cubreobjeto para examinar la muestra bajo el microscopio, utilizando aumentos de 10x y 40x.
- Con ayuda de imágenes de huevos, se realizó la identificación de posibles parásitos presentes en la muestra.

2.7.3 Método directo con tinción de Lugol y cloruro de sodio al 0.9%.

- Se colocó 1 – 2 gotas de Lugol y cloruro de sodio al porta-objetos.
- Con la ayuda de un palillo de diente se tomó una porción de heces y posterior a ello se emulsificó agregando gotas de Lugol y cloruro de sodio al 0.9%.
- Cubrir la preparación con un cubre-objetos.
- Con ayuda de imágenes de huevecillos, se realizó la identificación de parásitos que puedan encontrarse en la muestra.

2.8 Variables

Las variables que se tomaron en cuenta para la obtención de parásitos gastrointestinales en cabras fueron las siguientes:

- Métodos de diagnósticos
- Tipos de parásitos gastrointestinales
- Géneros de parásitos
- Cantidad de parásitos

2.9 Análisis estadístico de los resultados

Para determinar el fin de la presente investigación parasitaria, los datos se tabularon en Excel y se analizaron en el paquete estadístico IBM SPSS Statistics donde se analizó la estadística descriptiva como frecuencias y porcentajes.

CAPÍTULO 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Tipos de parásitos gastrointestinales.

En la Figura 2, se realizó un análisis coproparasitarios en el laboratorio de 32 muestras fecales en cabra, donde se hallaron en su mayoría nematodos gastrointestinales, con un número total de 729 observaciones, lo que representa al 97.3% del total de parásitos encontrados. También se encontraron en menor cantidad trematodos con 13 observaciones, 1.76 y los Protozoos con 7 observaciones, 0.94%. En las muestras analizadas no se mostraron la presencia de cestodos.

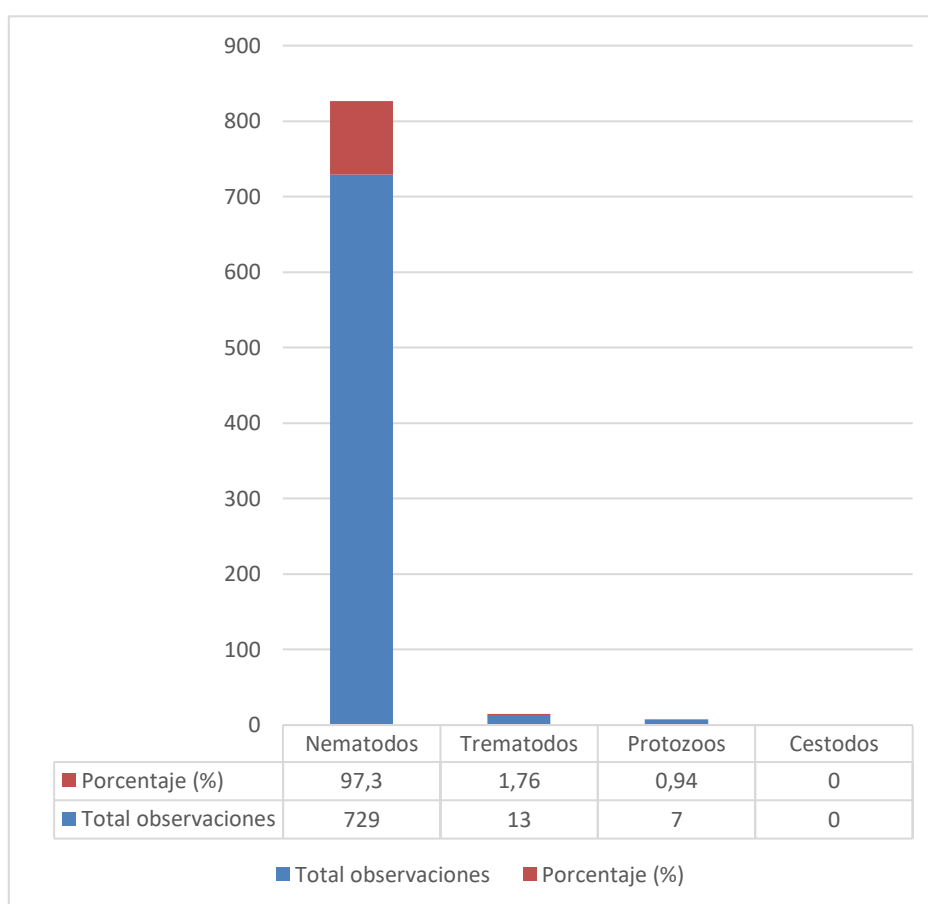


Figura 2. Tipos de parásitos gastrointestinales.

La mayor prevalencia de parásitos gastrointestinales en cabra se representó por nematodos; esto concuerda con el estudio realizado por Cai et al. (2023) quienes manifiestan que los helmintos son los principales parásitos que más afectan la salud de esta especie, mientras que Sánchez (2024) indica que los principales que parásitos gastrointestinales que más afecta

a la cabra son causados por nematodos y protozoos, teniendo concordancia con el estudio realizado en el Centro de Apoyo Río Verde de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, en la Parroquia Chanduy.

En los resultados obtenido se tiene un alto porcentaje de infestación de nematodos, con un 96% en cabras, esto se debe que ciertas cabras no se desarrolla por completo su sistema inmune y son más propensos a padecer de parásitos gastrointestinales, esto concuerda con la investigación de Hernández (2017) que se evidencia una alta presencia de nematodos en las cabras, lo cual se asocia a un mayor riesgo de infestación gastrointestinal durante las primeras etapas de pastoreo, debido a que los animales no cuentan con un sistema inmune que no desarrolla por completo.

3.2. Técnica coproparasitaria y cantidad de parásitos.

En la Figura 3, se muestra las tres técnicas empleadas de análisis coproparasitaria: flotación con cloruro de sodio (NaCl), flotación con sacarosa y tinción directa con Lugol. Los resultados evidenciaron que la técnica más eficiente fue la flotación con cloruro de sodio, con un total de 474 casos positivos, lo que representa el 63.2 del total de parásitos identificados. Por otro lado, en el método de flotación con sacarosa se registró 258 casos positivos (34.5%), mientras que la tinción directa con Lugol se mostró una menor eficacia, con solo 17 muestras positivas (2.3%).

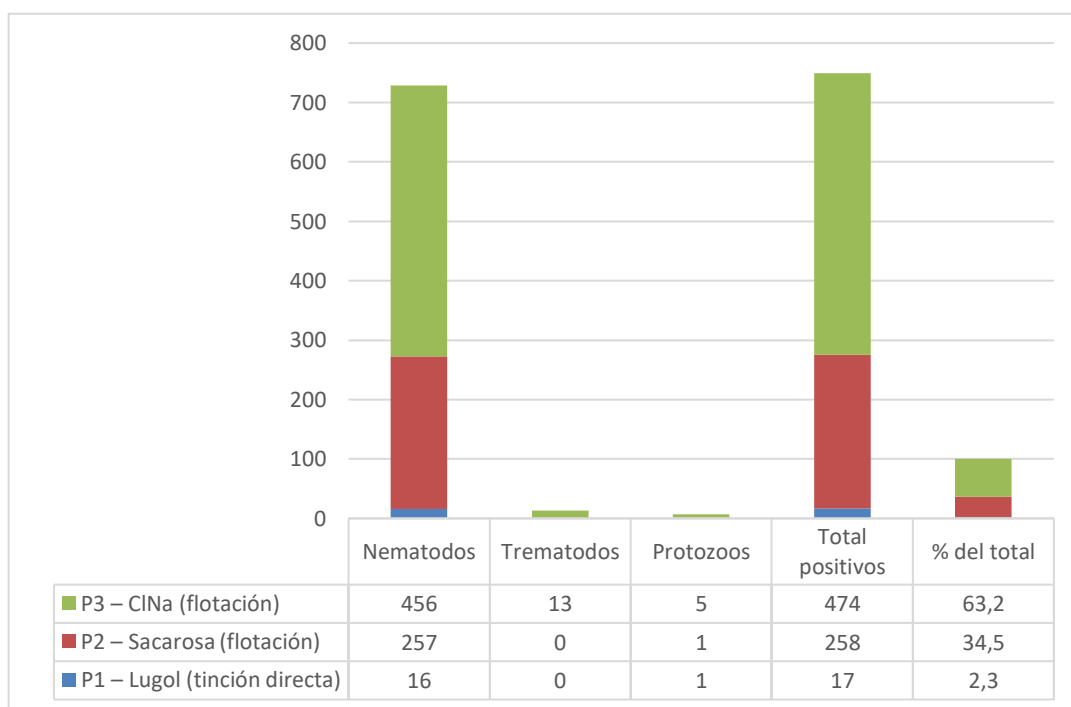


Figura 3. Técnica coproparasitaria y cantidad de parásitos.

En la Figura 3 se muestra los resultados obtenidos en los diferentes métodos empleados para la identificación de parásitos gastrointestinales en las cabras, dando como resultados un 63.2 % para el método de flotación de cloruro de sodio (NaCl), 34.5 % para el método de sacarosa y un 2.3 % para el método directo en tinción de Lugol; esto concuerda con la investigación hecha por Ochoa (2024) donde indica que al analizar tuvo mayor evidencia con la técnica de flotación de cloruro de sodio (NaCl) donde obtuvo el 55 % de muestra positiva.

3.3. Clasificación de los parásitos gastrointestinales.

En la Figura 4, se muestran los resultados que los nematodos fueron los más prevalentes, destacando *Strongyloides spp* como el género más común detectado por los tres métodos utilizados. El método de flotación de cloruro de sodio (NaCl) se mostró la mayor eficiencia y se registró 444 casos de *Strongyloides spp* y 12 *Haemonchus spp*; mientras que el método por flotación de sacarosa hubo 257 casos de *Strongyloides spp*; mientras que la tinción directa de Lugol se reveló sólo 16 casos de *Strongyloides spp*, entre los trematodos, sólo el método de cloruro de sodio (NaCl) se identificó la detección de *Paramphistomum spp* con 13 casos, lo cual es una prevalencia baja en comparación con los nematodos. Para los protozoos se identificó *Giardia spp.* y *Eimeria spp*, el género *Giardia spp* fue identificado en los tres métodos, UN caso en Lugol, cloruro de sodio (NaCl) y sacarosa, mientras que *Eimeria spp* se detectó únicamente en el método del cloruro de sodio (NaCl) con cuatro casos.

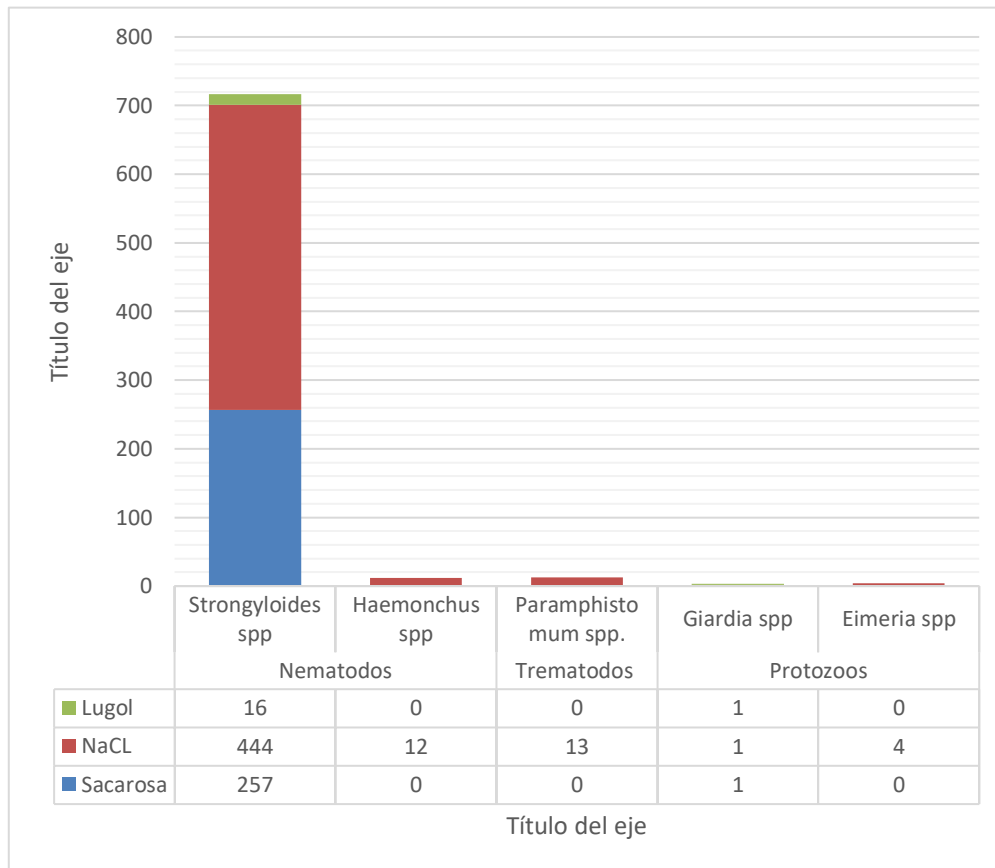


Figura 4. Clasificación de los parásitos gastrointestinales.

En esta investigación los parásitos gastrointestinales que más predomina en cabras es el nematodo del género *Strongyloides spp* con 444 casos con la técnica del cloruro de sodio (NaCl); esto no concuerda con la investigación de Rojas y Erazo (2008), donde determina que el parásitos que más se predomina es *Paramphistomum spp* con 80 casos de parásitos gastrointestinales, comparando los resultados obtenidos por de Orcellet (2025), donde indica que el parásitos gastrointestinales que más se identificó y que tiene un alto parásitos gastrointestinales es el género de *Strongyloides* con 150 casos, ya que se dan las condiciones necesarias para su desarrollo por estar en una región de clima tropical, donde se dan altas temperaturas en época de invierno.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Los parásitos gastrointestinales que se identificaron en las cabras (*Capra hircus*) del Centro de Apoyo de Rio Verde fueron en su mayoría nematodos encontrando los géneros *Strongyloides spp*, *Haemonchus spp*, seguidos de Trematodos con *Paramphistomum spp* y en protozoos las *Giardia spp* y *Eimeria spp*.
- Las técnicas coproparasitarias evaluadas del método de flotación de cloruro de sodio (NaCl) mostró mayor sensibilidad diagnóstica con un porcentaje alto seguido por el método de sacarosa, comprobando que el tipo de solución empleadas influyen significativamente en la eficiencia diagnóstica.
- La parasitosis en las cabras presento una mayor carga parasitaria del género *Strongyloides*, con el método de cloruro de sodio (NaCl), seguido por el método de sacarosa y en tinción de Lugol tuvo una menor carga parasitaria.

Recomendaciones

- Realizar investigaciones sobre las cabras (*Capra hircus*) con el propósito de incentivar los conocimientos necesarios para aumentar el interés para su conservación y manejo
- Realizar la implementación de un plan de control y tratamiento que incluya el uso alternado de antiparasitarios, con el fin de prevenir la resistencia parasitaria (calendario de desparasitación).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilera, C. (2008) «Situación actual y perspectivas de la producción caprina ante el reto de la globalización», *Revista Científica*, 15(4), pp. 8-9. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/939/93911227001.pdf>.

Arecé, J. (2009) *El control integrado del parasitismo gastrointestinal en los rumiantes: la garantía de un rebaño sano. Pastos y Forrajes, Vol. 2, No. 1, 1999*. Editorial Universitaria. Disponible en: <https://0410n2t8y-y-https-elibro-net.dossierp.museknowledge.com/es/ereader/upse/13052>.

Cai, W., Cheng, C., Feng, Q., Ma, Y., Hua, E., (2023) «Prevalencia y factores de riesgo asociados a parásitos gastrointestinales en cabras (*Capra hircus*) y ovejas (*Ovis aries*) de tres provincias de China», *Fronteras en Microbiología*, 14. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.1287835>.

Castro, G.A. (2018) *Helminths: Estructura, clasificación, crecimiento y desarrollo*. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK8282/>.

Chauca, M. (2023) *Prevalencia de parásitos gastrointestinales en caprinos criollos en época de lluvia en el distrito de Pacaycasa. Tesis de grado. Universidad nacional de san cristóbal de huamanga*. Disponible en: <https://repositorio.unsch.edu.pe/server/api/core/bitstreams/fdb62c91-54be-44e2-835e-a8a789e94e17/content>.

Delgado, J.V., Sierra, G.E.F. de y Martínez, L.Z. (2016) *Biodiversidad caprina iberoamericana*. Fondo Editorial Universidad Cooperativa de Colombia. Disponible en: <https://0410n2s5a-y-https-elibro-net.dossierp.museknowledge.com/es/ereader/upse/70184>.

Gaeta, B.G. (2022) *Parásitos gastrointestinales frecuentes de los pequeños rumiantes - Aparato digestivo, Manual de veterinaria de MSD*. Disponible en: <https://www.msdrvmanual.com/es/aparato-digestivo/parásitos-gastrointestinales-de-los-rumiantes/parásitos-gastrointestinales-frecuentes-de-los-pequeños-rumiantes>.

García, R.F. (2020) *Prevalencia de parásitos gastrointestinales en bovinos de la península de Santa Elena*. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Estatal Península de Santa Elena. Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/5394>.

Gonzabay, P.J. (2021) «Comparación de la prevalencia de parásitos del tracto digestivo en cabras procedentes de granjas ecológicas y convencionales.», *Revista Científica*, 20(5), pp. 8-12. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-2615/11/9/2581>.

Guale, F.L. (2021) *Identificación de parásitos gastrointestinales en venados de cola blanca *Odocoileus virginianus* en bosque desiduos de tierras bajas de Colonche - Santa Elena*. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad. Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/6413>.

Hernández, M.Á. (2017) *Determinación de la presencia de nematodos gastrointestinales en cabras estabuladas del programa paisano, Huehuetenango*. Tesis de grado. Universidad de San Carlos de Guatemala. Disponible en: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/6322/>.

Jaramillo, A., Guzmán, L., Castillo, L., Saa, L., (2017) «Parasitismo gastrointestinal y utilidad de Famacha© en cabras de la provincia de Loja, sur de Ecuador», *Revista Científica*, 15(3), pp. 180-186. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/959/95952010007/html/>.

Matías, J.V., Maldonado, L., García, D., (2017) «Caracterización de los sistemas de producción caprinos, en la provincia de Santa Elena», *Revista Científica y Tecnológica UPSE (RCTU)*, 4(2), pp. 9-19. Disponible en: <https://doi.org/10.26423/rctu.v4i2.268>.

Mpofu, T.J. and Nephawe, K.A. (2022) «Prevalencia y resistencia a los parásitos gastrointestinales en cabras: una revisión», *Mundo Veterinario*, 15(10), pp. 2442-2452. Disponible en: <https://doi.org/10.14202/vetworld.2022.2442-2452>.

Munguía, J., Navarro, R., Hernández, J., Molina, R., Cedillo, J., (2018) «Parásitos gastroentéricos, población *haemonchus contortus* en caprinos en clima semiárido de Bacum, Sonora, México», *Abanico veterinario*, 8(3), pp. 42-50. Disponible en: <https://doi.org/10.21929/abavet2018.83.2>.

Ochoa, J.A.Y. (2024) *Identificación de parásitos gastrointestinales y factores asociados en cabras de la parroquia Garzareal, cantón Zapotillo de la provincia de Loja*. Tesis de grado. Universidad nacional de Loja.

Orcellet, B.G.R. (2025) «Prevalencia de parásitos gastrointestinales en caprinos del Departamento 9 de Julio en el Norte de Santa Fe.», *Noviembre 2025* [Preprint]. Disponible en: https://www.fcv.unl.edu.ar/investigacion/wp-content/uploads/sites/7/2018/11/SA_ORCELLET_V.pdf.

Oropeza, hector J. (2024) *Prevalencia de parásitos gastrointestinales en caprinos bajo sistema de producción extensivo*. Tesis de grado. Universidad de Loja. Disponible en: http://tesis.uas.edu.mx/handle/DGB_UAS/890.

Paixão, A., Simoes, C., Ulima, A., Pires, M., (2019) «Estrongídeos gastrointestinales que parasitan cabras y ovejas del municipio Wako-Cungo, Angola», *Revista de Salud Animal*, diciembre, pp. 4-6. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0253-570X2019000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es (Accedido: 20 de septiembre de 2025).

Paredes, P. (2022) *Identificación y cuantificación de endoparásitos gastrointestinales en caprinos de crianza extensiva de pachacamac*. Tesis de grado. Universidad Científica. Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/2579/TL-Paredes%20P-Ext.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

Peña, G.E. (2022) *Reserva de carbono orgánico en suelos de la cuenca Zapotal en la provincia de Santa Elena*. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad. Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/7562>.

Rodriguez, A.E. (2022) *Control sostenible de los parásitos de los pastos en el ganado ovino y caprino*. Disponible en: <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1462-control-parasitico-ovejas-cabras.pdf>.

Rojas, E. (2022) *Cabra – SVDB*. Disponible en: <http://svdb.minec.gob.ve/fauna/cabra>.

Rojas, E. and Erazo, J.P. (2008) *Determinación de la prevalencia de parásitos gastrointestinales en cabras (Caprae hircus) jóvenes y adultas mediante las técnicas parasitológicas: Análisis directo más Lugol, Flotación, MacMaster y Sedimentación en la zona urbana del municipio de San Juan de Pasto*. Tesis de grado. Universidad de nariño. Disponible en: <https://sired.udenar.edu.co/12281/>.

Sánchez, B.G. (2024) «Presencia de parásitos gastrointestinales en cabras del cantón Zapotillo de la provincia de Loja». Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/29390>.

Solano, M.A. (2015) *Caracterización de los sistemas de producción caprina en la parroquia Santa Elena*. La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad de Ciencias Agrarias. Disponible en: <http://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/2252>.

Taipe, V. (2017) «Produccion Caprina En Ecuador», pp. 6-7. Disponible en: <https://es.slideshare.net/slideshow/produccion-caprina-en-el-ecuador/68915086>.

Ullaguari, V.T. (2021) *Estudio del comportamiento alimenticio en manejo extensivo de la cabra chusca lojana en diferentes pisos altitudinales del bosque seco de la provincia de Loja*. Trabajo de titulación. Universidad nacional de Loja. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/23768>.

Velázquez, A., J. (2017) *Clasificación e identificación de helmintos, Biología LibreTextos*. Disponible en: [https://bio.libretexts.org/Bookshelves/Microbiology/Microbiology_\(Boundless\)/08%3A_Microbial_Evolution_Phylogeny_and_Diversity/8.20%3A_Helminths/8.20B%3A_Classification_and_Identification_of_Helminths](https://bio.libretexts.org/Bookshelves/Microbiology/Microbiology_(Boundless)/08%3A_Microbial_Evolution_Phylogeny_and_Diversity/8.20%3A_Helminths/8.20B%3A_Classification_and_Identification_of_Helminths).

Yaguachi, J.A. (2024) «Identificación de parásitos gastrointestinales y factores asociados en cabras de la parroquia Garzareal, cantón Zapotillo de la provincia de Loja». Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/29793>.

ANEXOS



Figura 1A. Muestras fecales de cabras.



Figura 2A. Cabras en centro de Apoyo Rio Verde - UPSE.



Figura 3A. Materiales de laboratorio.



Figura 4A. Reactivos de laboratorio.

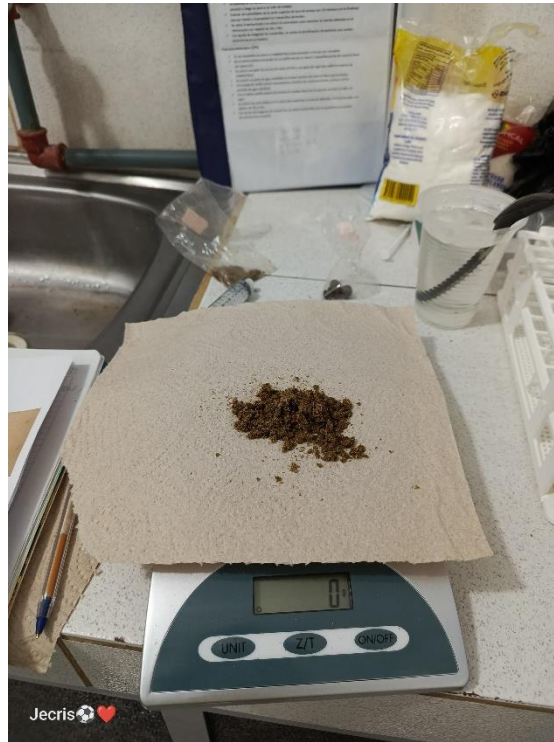


Figura 5A. Pesaje de muestra del material fecal.



Figura 6A. Análisis de muestra y observación.



Figura 7A. *Strongyloides spp.*

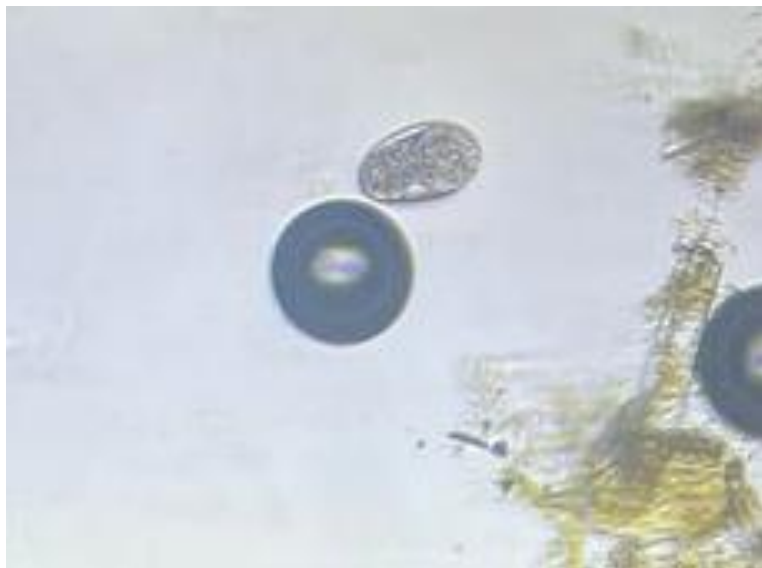


Figura 8A. *Paramphistomum spp.*



Figura 9A. *Giardia spp.*



Figura 10A. *Haemonchus spp.*



Figura 11A. *Eimeria spp.*