

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA
CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**



**PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN
CAPRINOS (*Capra aegagrus hircus*) DEL DISTRITO DE
QUERECOTILLO, PROVINCIA DE SULLANA, DEPARTAMENTO DE
PIURA – PERÚ. – 2021.**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CIENCIAS VETERINARIAS
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE MÉDICO VETERINARIO**

TESISTA:

CHINGA ZAPATA, MELINA MARISOL

ASESOR:

DR. CHUQUIYAURI TALENAS, MIGUEL ANGEL

HUÁNUCO – PERÚ

2022

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA
CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**



**PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN
CAPRINOS (*Capra aegagrus hircus*) DEL DISTRITO DE
QUERECOTILLO, PROVINCIA DE SULLANA, DEPARTAMENTO DE
PIURA – PERÚ. – 2021.**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CIENCIAS VETERINARIAS

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE MÉDICO VETERINARIO**

TESISTA:

MELINA MARISOL CHINGA ZAPATA

ASESOR:

DR. MIGUEL ANGEL CHUQUIYAURI TALENAS

HUÁNUCO – PERÚ

2022

DEDICATORIA

Dedico a mis padres por estar siempre a mi lado, brindándome su apoyo y amor incondicional, a mis hijos Jhoana y Antonio por su gran amor, comprensión y por ser mi motor y mi motivo a seguir superándome, a mi esposo mi compañero José por su gran amor, apoyo y fortaleza, a mis hermanos Roció y Renato por su apoyo e inspirarme a seguir sus pasos, a mi madrina Ángela por creer en mí, a mis amigos por su gran ayuda.

AGRADECIMIENTOS

Gracia al Señor por darme salud, fuerzas y valor.

A mis hijos Jhoana y Antonio, a mi esposo José por su paciencia, amor y apoyo.

A familia por su incondicional presencia e inspiradora superación.

A MV. Nidia E. Puray Chávez por su asesoramiento profesional y a lo largo de mi trabajo de investigación.

A mis asesores Dr. Wilder Javier Martel Tolentino, Dr. Miguel Angel Chuquiyaury Talenas, Dr. Carlos Pineda Castillo, por su gran apoyo y aporte para poder desarrollar este trabajo de investigación.

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo Determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en caprinos (*Capra aegagrus hircus*) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura – Perú 2021. Mediante examen coproparasitológico. Se consideró una muestra probabilística de 53 cabras, pero se llegó a recolectar 168 muestras, de a los cuales se les recolectó excretas directamente del recto, que fueron conservados en formol al 10%. Además, se rotuló y conservó, para luego ser llevado al laboratorio para el respectivo análisis. Se realizó en método de sedimentación y flotación. Se inicia con una encuesta, obteniendo información de sexo, edad, raza y desparasitación. La prevalencia para parásitos gastrointestinales fue de 37.50% (63 de 168). Entre los parásitos hallados por especie se obtuvo *Fasciola hepatica* con 16.67%, Huevo tipo *Strongyloides sp* 15.48%, *Eimeria christenseni* 8.33% y *Moniezia expansa* 5.36%. Se encontró asociación entre los factores intrínsecos como sexo (hembras 43.48% y machos 10%) y edad (Cría 5.88%, juvenil 32.1% y Adulto 51.43%), donde los machos jóvenes presentaron menor posibilidad a tener parásitos gastrointestinales.

Palabras claves: Parásitos gastrointestinales, Piura, *Fasciola*, cabra.

SUMMARY

The objective of the research was to determine the prevalence of gastrointestinal parasites in goats (*Capra aegagrus hircus*) from the Querecotillo district of the Sullana province of the department of Piura - Peru 2021 by means of a coproparasitological examination. A probabilistic sample of 53 goats was considered, but 168 samples were collected, from which excreta were collected directly from the rectum, which were preserved in 10% formaldehyde. In addition, it was labeled and preserved, to later be taken to the laboratory for the respective analysis. It was carried out in the sedimentation and flotation method, for the observation of gastrointestinal parasites. A survey was applied to the owners of the goats, in which information was collected on the intrinsic characteristics of the animal (sex, age and breed) and extrinsic characteristics (deworming, coexistence with other animals). The prevalence for gastrointestinal parasites was 37.50% (63 of 168). Among the parasites found by species, *Fasciola hepatica* was obtained with 16.67%, Egg type *strongylus sp* 15.48%, *Eimeria christenseni* 8.33% and *Moniezia expansa* 5.36%. An association was found between intrinsic factors such as sex (43.48% females and 10% males) and age (Breeding 5.88%, juvenile 32.1% and Adult 51.43%), where young males presented a lower possibility of having gastrointestinal parasites.

Key words: Gastrointestinal parasites, Piura, *Fasciola*, goat.

INTRODUCCIÓN.

La presente investigación se realizó porque los caprinos son poco estudiados, y su producción en mayor escala está en la costa del Perú. Considerado una especie de importancia por generar ingresos a los productores por la venta de los derivados cárnicos o lácteos, pero con la presencia de agentes infecciosos desencadena pérdidas económicas.

La principal característica del estudio es por la poca información existente sobre los parásitos gastrointestinales que podrían estar afectando las etapas productivas. Otra característica de la parasitosis gastrointestinal es su capacidad de ser agente primario o secundario causando desmedro en la producción o producir la muerte en los animales jóvenes o inmunosuprimidos principalmente.

La investigación es de interés, dado que existe poca información sobre los parásitos gastrointestinales que están afectando la producción caprina, generando cuadros diarreicos, decaimiento y postración en el animal. Así mismo, existe interés académico ya que servirá para la ampliación de conocimientos, que a su vez servirá a los profesionales y productores para prevenir y controlar bajo calendarios sanitarios en mejorar de la producción.

La investigación fue no experimental de tipo descriptiva observacional, ya que el investigador solo recolectó la muestra y no realizó manipulación de los caprinos,

además de esto el investigador converso con los productores para tener información adicional, como fue si llevaron un calendario de desparasitación y la rotación de los pastizales. La limitante que se presentó en la investigación fue en el transporte de la muestra que se tuvo que conservar en formol para su procesamiento.

Para analizar esta problemática fue necesario plantear un objetivo de determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en caprinos (*Capra aegagrus hircus*) de la provincia de Sullana– Perú 2021. Con las muestras que fueron llevadas al laboratorio; procesadas por las técnicas de sedimentación, flotación y carga parasitaria mediante el método de Mac master. Los resultados obtenidos fueron procesados mediante un software spss donde se analizó los animales expuestos y la relación existente entre sus variables.

Los resultados determinaron que los animales estuvieron expuestos 37.5% (63/168) a algún tipo de parasito gastrointestinal, observando *F. hepática*, *Moniezia*, *Eimeria* y Huevos tipos *strongylus*. Con los resultados encontrados se debe de difundir en revistas científicas o congresos para que sea asequible a otros investigadores o instituciones estatales o particulares interesadas en el tema y así seguir realizando nuevas investigaciones.

INDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCION	vi
INDICE GENERAL	viii
INDICE DE CUADROS	ix
INDICE DE FIGURAS	X
INDICE DE ANEXOS	
CAPITULO I	1
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Descripción del problema	1
1.2. Formulación del problema de investigación	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Problema específico	3
1.3. Objetivo	4
1.3.1. Objetivo General	4
1.3.2. Objetivo específico	4
1.4. Hipótesis	5
1.4.1. Hipótesis general	5
1.5. Variable	7
1.5.1. Variable Dependiente	7
1.6. Justificación e Importancia	7
1.7. Viabilidad	10
1.8. Limitaciones	10
CAPITULO II	10

MARCO TEORICO	10
2.1. Antecedentes	10
2.1.1. Antecedentes Internacionales	10
2.1.2. Antecedentes Nacionales	13
2.1.3. Antecedentes Regionales	14
2.2. Bases teóricas	17
2.2.1. Caprinos	17
2.2.2. Situación actual de la cabra	18
2.2.3. Parásitos gastrointestinales	19
2.2.3.1. Nematodos	19
2.2.3.2. Trematodo	21
2.2.3.2.1. Fasciola hepática	22
2.2.3.3. Cestodos	23
2.2.3.3.1. Moniezia	24
2.2.3.3.2. Thysanosoma actinoides	24
2.2.3.4. Coccidias	25
2.2.4. Diagnóstico	28
2.2.4.1. Examen de necropsia y lesiones anatomopatológicas	28
2.2.4.2. Exámenes coprológicos	28
a) Técnicas cualitativas	29
b) Técnica cuantitativas	29
c) Complemento para determinar caprinos parasitados principalmente con <i>H. contortus</i>	29
 CAPITULO III	 31
MARCO METODOLOGICO	31
3.1. Nivel de investigación	31
3.2. Diseño y Tipo de investigación	31
3.3. Población y muestra	31
3.4. Técnica de recojo de datos	32
3.5. Procesamiento y presentación de datos	33
3.5.1. Recolección de muestras	33
3.5.2. Identificación de las muestras	33
3.5.3. Procesamiento de las muestras	33

3.6. Instrumento de recolección de datos y validación de instrumento	36
3.7. Analisis de datos	36
CAPITULO IV	37
RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	37
4.1. Procesamiento y presentación de datos	37
CONCLUSIONES	45
SUGERENCIAS	46
BIBLIOGRAFIA	47

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Frecuencia y porcentaje de caprinos positivos a parásitos gastrointestinales del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú- 2021.	37
Tabla 2	Prueba de chi-cuadrado de las frecuencias de edad con presencia de parásitos gastrointestinales del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú- 2021.	38
Tabla 3	Prueba de chi-cuadrado de las frecuencias de sexo con presencia de parásitos gastrointestinales del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú- 2021.	40
Tabla 4	Prueba de chi-cuadrado de las frecuencias de signos clínicos con presencia de parásitos gastrointestinales del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú- 2021.	41

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Porcentaje de caprinos positivos a parásitos gastrointestinales del distrito de Querecotillo, 2021..	37
Figura 2	Porcentaje de caprinos positivos a parásitos gastrointestinales según grupo etéreo del distrito de Querecotillo, 2021	39
Figura 3	Porcentaje de caprinos positivos a parásitos gastrointestinales según sexo del distrito de Querecotillo, 2021.	40
Figura 4	Porcentaje de caprinos positivos a parásitos gastrointestinales según signos clínicos del distrito de Querecotillo, 2021.	42
Figura 5	. Presencia de especies de parásitos gastrointestinales del distrito de Querecotillo, 2021.	42
Figura 6	Carga parasitaria de los endoparásitos en caprinos del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú- 2021.	44

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del problema

El ganado caprino pese a ser una especie de fácil crianza y adaptabilidad, no recibe en muchos casos un manejo sanitario adecuado, condiciones ambientales y a la deficiente alimentación, siendo factores predisponentes para que su producción no sea la adecuada **(Reyes, 2015)**, así como la población no cuenta con un centro sanitario y salubridad. Todo esto abre paso a la proliferación de parásitos gastrointestinales que causan la enfermedad llamada gastroenteritis verminosa, entre los síntomas que se pueden presentar debido a una parasitosis interna tenemos un enflaquecimiento progresivo, diarreas acuosas e inapetencia. Ocasionando un descenso en la producción, aumento de costos por tratamiento y muerte de animales infectados, siendo de las mayores limitantes para este sistema de producción. **(Reyes, 2015)**.

Los parásitos gastrointestinales son parásitos que viven en el intestino, afectando en algunas ocasiones otro órgano. Estos parásitos provocan infestaciones a todo tipo de animales más frecuentemente en la época húmeda causando enfermedades gastrointestinales. **(Cordero, 1999)**.

Existen muchos casos en los que se presenta diferentes especies de parásitos alojados en un solo hospedero; muchas veces ubicados en el mismo o en distintos órganos del hospedador. Los parásitos gastrointestinales más comunes que atacan

a las explotaciones caprinas son producidos por nematodos, trematodos, cestodos y coccidias. **(Cordero, 1999).**

Dentro de los principales parásitos gastrointestinales que afectan al ganado caprino éstos se pueden distribuir en cuatro grupos: nemátodos (*Haemonchus contortus*, *Teladorsagia circumcincta*, *Trichostrongylus* spp, *Strongyloides papillosus*, *Oesophagostomun* spp, *Trichuris ovis* y *Skrjabinema ovis*), cestodes (*Moniezia* sp), trematodos (*Fasciola hepática* y *Paramphistomun*) y protozoarios (*Eimerias* spp.) **(Cordero, 1999).**

El problema de las infecciones por parásitos gastrointestinales en explotaciones ganaderas ya sea intensiva o extensiva son muy frecuentes y no existe duda que el control sanitario es absolutamente necesario ya que estos animales excretan huevos de endoparásitos a los pastizales favoreciendo la ingesta de estados infectantes causando enfermedades. No obstante, no es posible erradicarlos por completo y es por eso que debemos convivir con ellos, y es por eso que debemos tener un control óptimo para que los animales puedan desarrollar inmunidad. **(Zapata, 2015).**

1.2 Formulación del problema de investigación

1.2.1 Problema general

¿Cuál será la prevalencia de parásitos gastrointestinales que infectan a la población caprina (*Capra aegagrus hircus*) del distrito Querecotillo, de la provincia de Sullana del departamento de Piura – Perú, 2021?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál fue la prevalencia de los cestodos gastrointestinales y su carga parasitaria en caprinos (*Capra aegagrus hircus*) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de Sedimentación, Flotación y Mac Master?
- ¿Cuál fue la prevalencia de los Nematodos gastrointestinales y su carga parasitaria en caprinos (*Capra aegagrus hircus*) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de Sedimentación, Flotación y Mac Master?
- ¿Cuál fue la prevalencia de los trematodos gastrointestinales y su carga parasitaria en caprinos (*Capra aegagrus hircus*) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de Sedimentación, Flotación y Mac Master?
- ¿Cuál fue la prevalencia de los protozoarios gastrointestinales y su carga parasitaria en caprinos (*Capra aegagrus hircus*) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológicos por los métodos?
- ¿El signo clínico de diarrea indicó la prevalencia parasitaria en caprinos (*Capra aegagrus hircus*) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de flotación y Mac Master?

- ¿La variable sexo y edad influyo en la prevalencia de parásitos gastrointestinales de los caprinos (*Capra aegagrus hircus*) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en caprinos (*Capra aegagrus hircus*) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura – Perú 2021. Mediante examen coproparasitológico.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de cestodos gastrointestinales y su carga parasitaria en caprinos (*Capra aegagrus hircus*) del distrito Querecotillo de la Sullana del departamento de Piura – Perú 2021. Mediante examen coproparasitológico por los métodos de Sedimentación y Mac Master.
- Determinar la prevalencia de nematodos gastrointestinales y su carga parasitaria en caprinos (*Capra aegagrus hircus*) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura- Perú 2021. Mediante examen coproparasitológico por los métodos de Sedimentación, Flotación y Mac Master.
- Determinar la prevalencia de trematodos gastrointestinales y su carga parasitaria en caprinos (*Capra aegagrus hircus*) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura- Perú 2021. Mediante examen

coproparasitológico por los métodos de Sedimentación, Flotación y Mac Master.

- Determinar la prevalencia de protozoarios gastrointestinales y su carga parasitaria en caprinos (*Capra aegagrus hircus*) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de flotación y Mac Master.
- Determinar si el signo clínico de diarrea indica la prevalencia y carga parasitaria en caprinos (*Capra aegagrus hircus*) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de flotación y Mac Master.
- Determinar si el sexo y edad influye sobre la carga parasitaria en caprinos (*Capra aegagrus hircus*) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de flotación y Mac Master.

1.4 Hipótesis

1.4.1 Hipótesis general

¿La prevalencia de parásitos gastrointestinales en Caprinos será mayor o igual a 30% (*Capra Aegagrus Hircus*) del distrito de Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura?

Ho: La prevalencia de los parásitos gastrointestinales en caprinos (*Capra aegagrus hircus*) procedentes del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura es inferior o igual al 30%.

Ha: La prevalencia de los parásitos gastrointestinales en caprinos (*Capra aegagrus hircus*) procedentes del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura es superior al 30%.

1.4.2 Hipótesis específica

- Ho1: El signo clínico de diarrea no indica la prevalencia y carga parasitaria en caprinos (*Capra aegagrus hircus*) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de flotación y Mac Master.
- Ha1: El signo clínico de diarrea si indica la prevalencia y carga parasitaria en caprinos (*Capra aegagrus hircus*) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de flotación y Mac Master.
- Ho2: La edad y el sexo no influye sobre la carga parasitaria en caprinos (**Capra aegagrus hircus**) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de flotación y Mac Master.
- Ha2: La edad y el sexo si influye sobre la carga parasitaria en caprinos (**Capra aegagrus hircus**) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de flotación y Mac Master.

1.5 Variable

1.5.1 Variable Dependiente

Se denominó como variable dependiente a “Parásitos gastrointestinales presentes en Caprinos (*Capra Aegagrus Hircus*) Del Distrito De Querecotillo”.

1.6 Justificación e Importancia

El departamento de Piura posee la mayor población de ganado caprino a nivel nacional con una población de 260 mil 221 animales, de acuerdo al IV Censo Nacional Agropecuario, siendo la provincia de Sullana la provincia con mayor población de caprinos (81 083 animales), y de esta, el distrito de Querecotillo su segundo distrito con mayor población de caprinos (3 388 cabezas de ganado). Además, el 57% de los caprinos en la zona está destinada a la producción de leche. **(CENAGRO, 2012).**

No obstante, existen muchos factores tales como el bajo nivel de tecnificación en la producción, la carencia de programas sanitarios oficiales, la crianza de forma extensiva, con desplazamiento diario, y la alimentación por rastrojos de cosechas, que hacen susceptible al ganado caprino a desarrollar infecciones gastrointestinales por parásitos, la cuales merman su estado de salud, e incluso causan la muerte en edades tempranas.

Siendo importante su identificación por medio de técnicas de laboratorio el tipo de parásitos y el grado de infección del ganado para tomar medidas de control y prevención, puesto que cada especie varía en su patogenicidad.

Es así que el parasitismo gastrointestinal puede ser importante en lo productivo y económico. Dado que, estos parásitos influyen directamente sobre el crecimiento e índices productivos e indirectamente por la desvalorización del forraje por la pre disposición a enfermedades, además de los gastos en tratamientos

A pesar de todo lo descrito anteriormente, son escasos los estudios en el país sobre las especies de parásitos gastrointestinales que presentan los caprinos en la zona norte del país, específicamente el distrito de Querecotillo. Por ello, el presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de infección de parásitos gastrointestinales en caprinos (*Capra aegagrus hircus*) procedentes del distrito de Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura – Perú, el cual puede ser usado por los ganaderos como base para programas de intervención agropecuario tanto por el gobierno local en beneficio de la población local.

1.7 Viabilidad

Es estudio fue viable porque se contó con apoyo de los pobladores de la zona, facilidad para obtener la muestra y poder ser transportada para su respectivo análisis.

1.8 Limitaciones

- Externa

La lejanía de la provincia del distrito de Querecotillo me limito a para poder realizar mayor toma de muestra, así como la poca información de los propietarios en exámenes coprológicos en caprinos.

- **Interna**

Limitación económica para poder realizar el proyecto siendo superado, y la poca información ya que no se encuentran investigaciones en el sistema de crianza.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Rivera (2014). “Prevalencia de parásitos gastrointestinales en cabras lecheras alimentadas con forraje hidropónico de triticale” Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. México. Se realizó la evaluación de la carga parasitaria gastrointestinal utilizando alimentación alternativa naturales para el control de helmintos en cabras. Se evaluó durante 98 días (del 24 de noviembre de 2012 al 2 de marzo de 2013) a 15 cabras raza murciano - Granadina al pico de lactancia se dividió en 3 grupos (n=5) alimentándolos con :Heno de alfalfa , Forraje hidropónico de triticale y Concentrado ,realizando la evaluación a cada caprino por medio de conteo de huevo por gramo de heces , hematocrito y datos obtenidos por el método de Famacha hicieron, cada 14 días, donde todos los animales resultaron positivos 100% (15/15) y su valor de hematocrito va con carga parasitaria, y se comprobó que el uso de proteína dietética mejora la resistencia contra infecciones a los nematodos gastrointestinales .

Zapata (2016). “Prevalencia de Nematodos Gastrointestinales en Sistemas de Producción Ovina y Caprina bajo Confinamiento, Semiconfinamiento y Pastoreo en Municipios de Antioquia, Colombia” Universidad de Antioquia. Colombia. Realizo un estudio evaluar los nematodos gastrointestinales en el ovino y caprino de trópico de Antioquia, Colombia. Se recolecto 302 muestras de ovejas y cabras. Se analizó por el método de flotación Sheather y para la obtención de larvas

L3 se utilizó la técnica de cultivo Corticelli y Lai. Obteniendo como resultado que el 76% (230/302) de los animales se encontraron infectados, determinando que el 69.5%(160/230) presentó cargas parasitarias bajas de menos de 200 huevos por gramo de heces (hpg). Así como que los apriscos de Antioquia presentan alta prevalencia de infección por *Trichostrongilidos*, entre ellos *Haemonchus contortus* (61.3%), *Teladorsagia* (*Ostertagia*) *circumcincta* (25.5%) y *Trichostrongylus* sp (21.5%).

Cuervo (2013). “*Fasciola hepatica* infection and association with gastrointestinal parasites in Creole goats from western Argentina” Rev Bras Parasitol. El estudio realizado tuvo como objetivo evaluar la prevalencia de parasitismo gastrointestinal y asociaciones entre géneros y especies de parásitos, con énfasis en fasciolosis en caprinos. Evaluaron entre junio de 2006 y diciembre de 2011 a 663 cabras criollas de la región andina y el altiplano occidental de Argentina mediante técnicas coprológicas de flotación de Sheather, de concentración de formol-éter de Ritchie y técnica de Lumbreras dando como resultado que 85% de los animales albergaba uno o más tipos de parásitos, mientras que el 46% albergaba infecciones mixtas. Se reportó un 32,9% (659) de prevalencia, pero también destacó su convivencia con otros parásitos como *Nematodirus*, *Eimeria*, *Trichuris* y los que presentan Huevo tipo *Strongylus*. La parasitosis en estos animales fue alta con un 84,8% de 663 caprinos criollos.

Ratanapob (2012). “Prevalence and risk factors for intestinal parasite infection in goats raised in Nakhon Pathom Province, Thailand” Trop Anim Health Pro. Tailandia Este estudio determino el porcentaje y factores de riesgo de infección por

parásitos intestinales en cabras criadas en la provincia de Nakhon Pathom. Se realizó el recuento de McMaster al muestreo de 190 cabras para detectar huevos de parásitos intestinales. En, donde el 100% resulto prevalente a infecciones parasitarias intestinales, además el 79,47% presento huevo tipo *Strongylus*, *Moniezia* (8/190) y *Trichuris* (1/190). En el promedio de huevos encontrados fue de 1,176 hpg. En relación de los factores de riesgo influyo el sistema de producción, cronograma de desparasitación mayores de 3 meses, las cabras de leche presentaron menor susceptibilidad que cabra de carne y la cantidad de cabras por dormidero influye en la presentación de los parásitos.

Tariq, Chishti & Ahmad (2010). “Gastro-intestinal nematode infections in goats relative to season, host sex and age from the Kashmir valley, India. J Helminthol. India. la investigación busco determinar la prevalencia epidemiológica estacional de nematodos gastrointestinales (NGI) de las cabras con respecto al sexo y la edad del huésped en el valle de Cachemira desde el 1 de febrero de 2005 hasta el 31 de enero de 2007. Fueron examinados 1267 muestras (heces 938 y necropsia 329) de cabras. El primer año reportó una prevalencia de 54,3% y el segundo año de 53,8%. Entre los parásitos con mayor prevalencia fueron: *Haemonchus contortus* 48,3%, *Bunostomum trigonocephalum* 30,1%, *Chabertia ovina* 29,8%, *Ostertagia circumcincta* 29,8%, *Nematodirus spathiger* 25,2%, *Trichostrongylus* 25,1%, *Oesophagostomun columbianum* 23,5%, *Trichuris ovis* 19 % y *Marshallagia* 75,6%. En relación a la carga parasitaria se obtuvo 2552 hpg y 333,25 nematodos en promedio. Se reporta mayor carga en verano, además que cuando el ganado incrementaba de edad disminuyo la carga parasitaria.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Terrones (2018). “Evaluación de la eimeriasis caprina en cuatro distritos del Departamento de Ica”. **Universidad Nacional Mayor De San Marcos. Perú.** En el estudio realizado se evaluó eimerias a 728 cabras. Mediante la técnica de flotación con solución de Sheather un 99,2 % (722/728) y se cuantificó mediante McMaster. Obteniendo un promedio de 2 158 hpg y la identificación de ooquistes esporulados mediante la técnica de Ritchie, donde se encontró 8 especies: *E. caprina*, *E. caprovina*, *E. ninakohlyakimovae*, *E. arloingi*, *E. apsheronica*, *E. jolchijevi*, *E. alijevi*, y *E. christensenii*. Además, se reportó que los caprinos criollos presentan una diferencia significativa entre la carga parasitaria y la variable edad, sexo y procedencia.

Piscoya (2017). “Frecuencia de helmintosis instestinal de ovinos en un centro de beneficio de animales de abasto en el distrito de ATE” **Universidad Ricardo Palma. Perú.** Para ello muestrearon a 890 ovinos procedentes de distintas provincias del Perú, se utilizó el método Travassos siendo positivos de alguna forma parasitaria 41.4% (368/890); Los parásitos encontrados fueron *Moniezia sp*, *Nematodirus sp* y *Bonustomum sp*. El parásito gastrointestinal más encontrado fue la *Moniezia sp* 62% (229/368). También se observó que el 27% (99/368) de ovinos fueron positivos a *Nematodirus spp* y que el 10.87% (40/368) de ovinos fueron positivos a infección por *Bonostomum*.

Cabello (2007). “Frecuencia de helmintosis gastrointestinal y coccidiosis en heces de ovinos de la SAIS Túpac Amaru”. **Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú** Se realizó el muestreo en 183 ovinos hembras. Se usó los métodos de Flotación con solución de Sheather, Sedimentación rápida modificado por Lumbreras, Ritchie, Tinción de Ziehl-Neelsen modificado y McMaster. El resultado

fue de 91.8%(168/183), predominando el poliparasitismo con 59.5%(99/183), donde coccidia obtuvo 91%; nemátodos 82%; tremátodos 8.7% y por último los cestodos con 5.5%. El grado de infección por huevos fue leve.

Puicón (2018). “Evaluación de resistencia natural a nematodos gastrointestinales en alpacas y ovinos en praderas de la Puna Central Del Perú” Universidad Nacional Agraria La Molina. Perú. El objetivo fue evaluar la resistencia natural a nematodos gastrointestinales y la dinámica parasitaria y establecer la asociación entre sus variables. Se colectaron 238 muestras fecales de alpacas y 319 de ovinos en San Pedro de Racco y 215 muestras fecales de ovinos y 178 de alpacas en Yurajhuanca. Se procesaron las muestras mediante la técnica de McMaster modificado, y la identificación de los géneros parasitarios se realizó a través de la identificación morfométrica de larvas infectivas (L3). Determinando la prevalencia de 65.20 % (208/319) y 21.43% (51/238) para nematodos en ovinos y alpacas de la cooperativa San Pedro de Racco, y 35.35 % (76/215) y 3.93% (7/178) para nematodos en ovinos y alpacas de la cooperativa Yurajhuanca, respectivamente. Las especies halladas en ovinos y alpacas de ambas cooperativas fueron *Chabertia ovina*, *Oesophagostomum sp.*, *Trichostrongylus sp.* Y *Teladorsagia circumcincta*.

2.1.3 Antecedentes Regionales

Bazán (2013). “Nematodiasis en ovinos de abasto en el camal municipal de Huánuco” Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Perú Realizo un estudio tomando muestreo a 124 ovinos analizados por las técnicas de sedimentación y flotación con sulfato de Zn. Hallando una prevalencia anual de 73.9%(92/124), dentro

de los cuales los más prevalentes son el *Trichostrongylus sp* y *Oesophagostomun sp*: 89%, así como *Strongylus sp* (67%) en Julio, *Bunostomun sp* y *Trichostrongylus sp* (33%) en agosto, *Trichostrongylus sp* (61%) en setiembre, *Trichostrongylus* (77%) y *Bunostomun* (56%) en octubre, así como *Bunostomun* (60%) en noviembre. Se detectó huevos de la tenía *Moniezia* en setiembre (28%) y noviembre (40%).

Carrión (2012), “Enfermedades parasitarias causantes de condena de vísceras y pérdida económica, en rumiantes del camal municipal, setiembre a diciembre de 2012”. Este estudio evaluó los registros de SENASA del Centro de Faenamiento FRILISAC entre el mes de enero del 2012 hasta diciembre del 2015 donde se halló: *Fasciola* en hígado 79.5% y pulmón 6.2%, en ovinos 53% y filariosis 7.8%, para los caprinos fue de 25.4% y pulmonar 11.1%. En relación a las pérdidas económicas asciende a 43 109.2% en bovinos, 1 994.4 en ovinos y 628,8 en caprinos. Además, determinó que existió U\$S 128 906.19 en pérdidas económicas directas producidas por el decomiso de hígados de bovinos parasitados con *Fasciola hepática*.

Tavera (2021). “Prevalencia e identificación de eimerias en cabras criollas (*Capra hircus*) en asociaciones de criadores de cuatro provincias de Lima-Perú”. Cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de eimerias en 753 cabras criollas de cuatro provincias de Lima hallando un 75.8% (571/753) de eimeriosis caprina se evidencio que presentaron monorazitismo el 61.6 % (352 /571) y biparasitismo 38.4% (219/571), las especies de mayor prevalencia fue *E. ninakohlyakimovae*, *E. christenseni*, *E. arloingi*. La carga parasitaria promedio fue de 3,256 HPG (huevo por gramo de heces), calificada como carga leve.

Del total de 246 caprinos menores de 1 año tuvo una prevalencia el 87.4 % (215/246), caprinos de 1 a 3 años de 285 la prevalencia fue de 67.3% (192/285) y en caprinos mayores de 3 años de 222 la prevalencia fue de 73.8 (164/222). Respecto al sexo la prevalencia en hembras fue el 75.7% (552/729) y en machos arrojo una prevalencia de 79%. (19/14).

Vásquez (2014). “Frecuencia de Fasciolosis y Cisticercosis en animales beneficiados en el camal municipal de la provincia de Chota. El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de Fasciolosis en vacunos, ovinos, caprinos, porcinos y Cisticercosis porcina para ello se realizando exámenes visuales e incisiones a una población de 1075 vacunos, 171 ovinos y 1937 porcinos. Los resultados para *Fasciola* se dio para vacunos 86% (925/1075), ovinos 65% (111/171), porcinos 35% (678/1935) y para caprinos no se registró ingreso al camal considerándose un 0%.

Rojas (2013). Evaluación del endopoliparasitismo en ovinos, caprinos y equinos del anexo San Antonio de Chaclacayo del distrito de vinchos- Ayacucho. El objetivo de este estudio fue identificar el endopoliparasitismo de equinos, ovinos y caprinos para ellos se recolectaron 60 muestras de heces, 20 para cada especie. obteniendo el 75% de muestras positivas. Equinos se obtuvo un 20% de positivos, ovinos el 25% y caprinos el 30% de muestras positivas, para la especie caprina *Fasciola hepatica* obtuvo un 24.79%, *Trichostrongylus sp.* 21.79%, *Trichuris ovis* 19.66%, *Estrongyloides sp* 16.24%, *Chabertia ovina* 12.82%, *Dictyocaulus* 4.7%.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Caprinos

Observaciones arqueológicas muestran que la cabra ha sido el segundo animal domesticado por el hombre, después del perro, habiendo vivido asociada al ser humano desde hace 10000 años (**Arroyo ,2016**).

Las cabras tienen el siguiente árbol taxonómico:

- Dominio : Eucariota
- Sub-reino : Metazoos
- Tipo : Vertebrata
- Clase : Mammalia
- Sub-clase : Placentarios
- Orden : Artiodactyla
- Suborden : Ruminantia
- Familia : Bóvidos
- Subfamilia : Caprinae
- Género : Capra
- Especie : hirtus

➤ Fuente : NCBI

Las cabras son pequeños rumiantes por su constitución y características permite que puedan vivir en un pequeño espacio y en los terrenos abruptos. Proporciona derivados como: leche, carne (**Duran et al; 2007**).

La crianza de caprinos en el Perú es una actividad considerada como secundaria, pero que tiene una gran repercusión económica y social en la población rural. Dicha especie ha tenido una gran difusión prácticamente en todo el país, aunque concentra una buena población en el departamento de Piura y algunos valles interandinos **(Arroyo, 2016)**.

2.2.2. Situación actual de la cabra

La crianza de cabras es una actividad de importancia porque ofrece al productor alimentos e ingresos económicos para sus familias que están en la costa o sierra del país (Piura, Ayacucho, Lima, Ancash, Huancavelica e Ica), con la crianza se obtiene mayormente carne de cabrito y leche para la producción de queso y pieles que posteriormente será comercializado. El consumo de la carne de cabrito, es una costumbre regional principalmente en la costa norte del país. En estas regiones el consumo desplaza las preferencias de la carne de ganado porcino, bovino y del ave **(INEI 2012)**.

Entre las principales producciones agropecuarias que detalla el INEI se encuentra la bovina, ovina, porcina y de aves y entre otras se encuentra la producción caprina que representa el 1.5% de la producción pecuaria **(INEI, 2012)**, y la población caprina es 1 038 109 de cabras, y la mayor población de cabras se encuentra de forma extensiva, sin embargo, la producción de carne para el año 2012 fue de 6 317 TM y el precio por kilo asciende S/. 3.68/kg (2002) y el consumo per cápita de carne de cabrito es de 0.25 kg/hab. Al año. Y la producción de leche se estima 18 800 TM de producción anual bajo crianza extensiva.

En Perú, solo el sector privado como son las organizaciones No gubernamentales (ONG) Pro Cabra han introducido Razas especializadas en la producción de leche y las comunidades se han organizado para incrementar su producción y mejorar la línea caliente.

2.2.3 Parásitos Gastrointestinales

Parasito es el ser vivo que en forma permanente o necesita nutrirse de otro ser vivo **(Quiroz, 1995)**.

Los parásitos gastrointestinales se nutren y pueden producir pérdidas en la producción de leche, predisponiendo, además, a los animales adquieran otras enfermedades. **(Durand et al, 2007)**.

Los parásitos gastrointestinales más comunes que atacan a la explotación caprina son producidos por nematodos, trematodos, cestodos y coccidias. **(Cordero, 1999)**.

2.2.3.1 Nematodos

Pertenecen al phylum de los nematodos, su presencia se ve favorecido por el factor ambiente (clima, manejo), factor hospedero (edad). Entre los parásitos gastrointestinales de importancia en base a su clasificación taxonómica pertenece al phylum Nematelminthes, clase Nematoda, orden Strongylida, Familia Trichostrongilidae que incluye a los géneros *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Cooperia*, *Nematodirus*, *Ostertagia* y la Familia Strongylidae con el género *Oesophagostomum* **(Taylor et al, 2016)**.

a) Ciclo de vida

Son de ciclo de vida directo (monoxeno), donde los huevos salen al medio ambiente conjuntamente con las excretas, en el medio ambiente se desarrolla el estadio infectivo, que varía de acuerdo al grupo de parásitos: *Ostertagia*, *Trichostrongylus*, *Cooperia*, *Haemonchus*, *Oesophagostomum* le corresponde la larva 3 dentro del huevo (L3), *Nematodirus* y *Bunostomum* L3 fuera del huevo, y *Trichuris* la Larva 2 (L2), estos estadios contaminan el alimento y es consumido por los caprinos (hospedero definitivo), en el caso de *Bunostomum* y *Strongyloides* también ingresan cutáneamente **(Rojas, 2004)**.

Una vez localizada en el abomaso o intestino delgado, muda a larva 4 (L4) y posterior a dos semanas se desarrolla el estadio adulto **(Rojas, 2004)**.

b) Morfología

Los nematodos en general presentan un huevo tipo strongylus de pared delgada e internamente con presencia de blastómeros. Entre los nematodos de mayor importancia tenemos: *Haemonchus contortus* cuyo huevo mide de 80x45 µm, *Nematodirus filicollis* el huevo mide de 200x 90 µm, *N. battus* 175x75 µm, para *Trichostrongylus colubriformis* la medida del huevo oscila en promedio de 85x40 µm, *Trichuris* presenta un huevo característico con pared gruesa, con extremos polares y mide 75x35 µm **(Taylor et al, 2016; Foreyt, 2001)**.

c) Signos clínicos

Para *H. contortus* se caracteriza por anemia, por la succión de sangre, reduciendo considerablemente los niveles de hematocrito o glóbulos rojos. La anemia se observa por decoloración de las mucosas (conjuntiva de los ojos), otros signos visibles son pérdida de la condición corporal, edema o acumulación de líquidos debajo de la quijada hasta llegar a la muerte **(De León et al ,2013)**.

Trichostrongylus parasita a nivel del intestino delgado, su alimentación es histiófaga, en cargas bajas es asintomática, si se presenta cargas altas cursa con diarrea profusa y debilitante **(Bowman ,2014)**.

Nematodirus está relacionada a cuadros diarreicos, retardo en el crecimiento en animales jóvenes que puede producir la muerte, sobre todo para *N. battus* **(Foreyt, 2001)**.

2.2.3.2 Trematodo

Estos parásitos son llamados duelas porque son aplanados dorsoventralmente, *Fasciola hepática* es el referente del grupo de trematodos **(Espinoza et al ,2010)**.

La subclase *Digenea* se caracteriza por incluir géneros que parasitan vertebrados en la fase adulta e invertebrados en la fase larvaria. Entre las familias tenemos: *Fasciolodae*, *Dicrocelidae*, *Paramphistomidae* y *Schistosomatidae*, y la familia de

mayor importancia es *Fasciolodae* para el sector pecuario y salud pública (**Alcalá et al, 2019**).

2.2.3.2.1 *Fasciola hepatica*

La familia incluye a los trematodos más grandes como *Fasciola gigantica*, *Fasciola magna* y *Fasciola hepatica*. Generalmente las fasciolas adultos se localizan en el Hígado y conductos biliares de ungulados y otros mamíferos herbívoros, omnívoros (cerdo y humano). Son considerados el parásito con mayores pérdidas económicas a nivel mundial (**Gunn et al ,2012**).

a) Morfología

Los huevos presentan una cubierta delgada, de color biliar que dan la tonalidad amarillo oro, mide de 120 a 150 μm y son operculados. Internamente el embrión es granuloso color claro (**Alcalá et al, 2019**).

b) Ciclo de vida

Los estadios adultos liberan los huevos, y pasan con la bilis hacia el duodeno, para ser expulsadas con las heces del hospedero definitivo (rumiantes, equinos, etc). En el medio ambiente eclosionan a los 9 o 10 días para liberar al miracidio de vida libre, va en busca de un hospedero intermediario que es el caracol *Lymnaea* o *Fossaria* acuático o semiacuático, por ende, para que complete el ciclo depende del caracol y su dinámica poblacional (**Bowman ,2014**).

En el caracol se desarrolla el esporoquiste madre que absorbe nutrientes y da pase a la primera generación de redias que se da por reproducción asexual (se

puede presentar redias de segunda y tercera generación), se da paso a las cercarías con presencia de una cola, y es el estadio que no se alimenta, salen del caracol usualmente por la noche y nadan hasta encontrar hierbas u otras plantas cercanas al agua, dando paso al último estadio de metacercaria (**Gunn et al ,2012**).

Se completa el ciclo cuando el hospedero definitivo consumo agua o alimento con el último estadio y se liberan las duelas jóvenes a nivel duodenal en respuesta a estímulos físico y químicos. Las fasciolas jóvenes tardan entre 5 a 6 semanas en llegar a la vesícula biliar y madura en dos semanas (**Gunn et al ,2012**).

c) Signos clínicos

En la fase aguda ocurre muerte súbita puede presentar disnea con un fuerte dolor abdominal que puede durar horas o días, en los hallazgos de necropsia se observa hepatomegalia hemorrágica. En la fase crónica se observa con decreciente pérdida de peso, palidez de las mucosas, edema submandibular y ascitis, puede durar semanas y los hallazgos de necropsia se presenta con cirrosis biliar con fasciolas inmaduras y adultas (**Rojas, 2004**).

2.2.3.3 Cestodos

Son parásitos aplanados en forma de cinta y segmentados. Son monoicos y presentan un escólex, cuello y estróbilo. (**Quiroz, 1999**).

Entre los cestodos que afectan a la cabra se encuentra el género *Moniezia*, que se caracteriza por parasitar a rumiantes. Este parasito presenta un ciclo vital indirecto, pueden liberan los huevos en el lumen intestinal o expulsan segmentos los cuales

son evacuados junto con las heces, estos se adhieren a la vegetación y pueden soportar varios meses en ese estado hasta encontrar un hospedador intermediario y pasar al definitivo. Los huéspedes intermediarios pueden ser algunos ácaros oribatidos, los cuales consumen la oncofóra, y desarrolla al cisticercoide hasta que el mamífero consume a los ácaros con el forraje. **(Cordero et al, 2000).**

Son parásitos alargados, segmentados, aplanados con forma de cinta. Los géneros que se encuentran en rumiantes son *Moniezia* spp y *Thysanosoma actinoides* **(Rojas, 2004).**

2.2.3.3.1 *Moniezia*

Lo presentan los bovinos, ovinos y caprinos, llega medir 6 metros, no presenta ganchos, de proglótidos cortos y anchos **(Rojas, 2004).**

a) Morfología

Los huevos están cubiertos por una pared gruesa, en el interior presenta un embrión en forma de pera (aparato piriforme). Los huevos de *M. expansa* son triangulares y mide 56 a 67 μm **(Alcalá et al, 2019).**

2.2.3.3.2. *Thysanosoma actinoides*

Estos conductos biliares, coledoco y duodeno. Los estadios adultos miden de 8 mm x 15 -30 cm **(Taylor et al, 2016).**

a) Morfología

Los huevos están empaquetados desde 6 a 12, llega a medir de 19 a 27 μm . No tiene aparato piriforme **(Rojas, 2004)**.

b) Ciclo de vida de los Cestodos

Presenta un hospedero definitivo (HD), elimina los huevos conjuntamente con los proglótidos, los huevos son consumidos por el mamífero (HI), frecuentemente artrópodos coprófagos que viven en los estercoleros. En el HI se desarrolla la fase de Cysticercoide y es infectivo para el HD. El periodo pre patente es de 6-7 semanas aproximadamente **(Rojas, 2004)**.

c) Signos clínicos

Moniezia se caracteriza por presentarse en animales jóvenes y bajar la carga en la adultes de los animales. En el caso de *Thyzanosoma* se presenta en animales adultos, mayormente no cursan con signos clínicos y se observa en el beneficio **(Rojas, 2004)**.

2.2.3.4 Coccidias

Presenta un hospedero definitivo (HD), elimina los huevos conjuntamente con los proglótidos, los huevos son consumidos por el mamífero (HI), frecuentemente artrópodos coprófagos que viven en los estercoleros. En el HI se desarrolla la fase de Cysticercoide y es infectivo para el HD. El periodo pre patente es de 6-7 semanas aproximadamente **(Rojas, 2004)**.

- *Eimeria arloingi*
- *Eimeria faurei*
- *Eimeria gilruthi*
- *Eimeria caprovina*
- *Eimeria ninakohyakimovae*

Este tipo de parasito se presenta debido al mal manejo sanitario y alimenticio que recibe los animales, al medio ambiente que puede ser propicio para su desarrollo y a los factores predisponente que presenta el hospedador.

La *Eimeria* afecta a diferentes hospederos: rumiantes, cerdos, conejos y otros animales domésticos y salvajes, y las diferentes especies son específicas para cada tipo de hospedero (**Chartier, 2012**).

a) Ciclo de vida

Son de ciclo directo, con una fase endógena (parasitaria) y exógena (medio ambiente), y tres tipos de reproducción: esporogonia, merogonia y gametogonia (**Rojas, 2004; Bowman, 2014**).

La infección se da inicio por vía oral al ingerir ooquistes esporulados (4 esporoquistes con 2 esporozoítos). Se liberan ocho esporozoítos que migran a las células epiteliales del intestino. En *E. ninakohlyakimovae*, las células endoteliales son las infectadas en primer lugar (**Cordero et al, 2000**).

Ya a nivel intestinal se produce la merogonia se desarrolla en el interior de uno u otro tipo celular, culmina con rotura del meronte celular y la liberación de los merozoítos de primera generación. Los merozoítos migran al epitelio del íleon, ciego y colon, donde se da la segunda merogonia con mayor rapidez. Dando lugar a la fase sexual (gametogonia), donde se generan nuevos ooquistes no esporulados y se completa el ciclo **(Cordero et al, 2000)**.

El periodo prepatente es dependiente de la especie de coccidia como: *Eimeria christenseni* 14 a 23 días, *E. caprina* 17 a 20 días, *E. arloingi* 19 días, *E. birci* 1 a 230 días, *E. ninakoblyakimovae* 10 a 13 día y *E. aligevi* 16 a 14 días **(Taylor et al, 2016)**.

b) Morfología

Las medidas de los ooquistes esporulados son: *Eimeria christenseni* 38x35 µm, *E. caprina* 32x23 µm, *E. arloingi* 27x18 µm, *E. birci* 23x19 µm, *E. ninakoblyakimovae* 23x18 µm y *E. aligevi* 16x14 µm **(Taylor et al, 2016)**.

c) Signos clínicos

Se presenta entre los 7-14 días después de la exposición a los ooquistes, se observar diarrea acuosa verde o amarillenta mal oliente y a veces con sangre **(Mundt et al, 2005)**. Pero puede ser asintomática, dependiendo de las especies de *Eimeria*, la dosis, patogenicidad, la edad y las condiciones ambientales (deficiencias en la alimentación, estrés, etc.) **(Mundt et al, 2005)**.

También se observa diarrea moderada o heces que no se forman adecuadamente, pérdida de vivacidad y bajo incremento de peso de los cabritos afectados, y algunos

animales recuperados no se desarrollan adecuadamente debido al daño intestinal crónico **(Conway et al, 2007)**.

2.2.4 Diagnóstico

La prueba de diagnóstico nos permite determinar la presencia de parásitos gastrointestinales entre ellos tenemos:

2.2.4.1 Examen de necropsia y lesiones anatomopatológicas

El diagnóstico basado tanto en lesiones macroscópicas y microscópicas, puede variar en función al hospedero y especies de *Eimeria* involucradas **(Terrones, 2018)**.

En el examen de necropsia e histopatología se puede identificar las fases sexuales o asexuales, lesiones inflamatorias **(Terrones, 2018)**.

2.2.4.2 Exámenes coprológicos

El examen coprológico incluye varias técnicas, que tienen como finalidad confirmar o anular la presencia de ooquistes presentes en una muestra. La identificación de los ooquistes es necesario la micrometría de los ooquistes. El uso de la microscopia sigue siendo la técnica más empleada muy efectivo, al ser económico y sencillo **(Taylor et al, 2016)**.

Para el diagnóstico de los nematodos, trematodos y cestodos gastrointestinales no se basan en los signos clínicos por ser escasos a nulos. Por lo tanto, el examen de

laboratorio microscopia es básico sobre todo las enriquecidas o concentradas que se clasifican en cualitativas y cuantitativas que permitirá identificar mediante método de Flotación, sedimentación y determinar la carga parasitaria por medio de la técnica McMaster.

a) Técnicas cualitativas

Método de Flotación, técnica cualitativa, detecta la mayoría de huevos de helminto y ooquistes de protozoos que flotan en soluciones con densidad mayor al agua, mientras las partículas de las heces sedimentan. Ejemplo: Solución saturada de cloruro de Sodio (1,2 d), sulfato de zinc al 33% (1,18 d), sacarosa (1,28 d), la elección de la solución depende de la disponibilidad manejo, costo y el parasito que se requiere identificar **(Alcalá et al, 2019)**.

Técnica de Sedimentación, técnica cualitativa, se usa para el diagnóstico huevos densos que sedimentan con el agua como: huevos de trematodos, acantocephalos y quiste de *Balantidium*, etc **(Alcalá et al, 2019)**.

Técnica de cultivo larvario (coprocultivo), se realiza para identificar el género de los nematodos strongilidos, bajo ciertas condiciones de temperatura, humedad y oxigenación para el desarrollo del estadio infectivo y diferenciar el detalle morfológico **(Alcalá et al, 2019)**.

b) Técnicas cuantitativas

Técnica McMaster modificado, la técnica solo informa la carga de huevos por gramos de heces(HPG), no define el género, llega a identificar huevos de

Nematodirus sp, *Trichuris* spp, *Moniezia* spp. Para los huevos tipos *Strongylus* es necesario realizar el coprocultivo para identificar los L3 en base a las características morfológicas para determinar especies **(Alcalá et al, 2019)**.

2.2.4.3 Complemento para determinar caprinos parasitados principalmente con *H. contortus*.

Método FAMACHA, método sencillo que permite decidir si un caprino debe ser desparasitado, según el nivel de adaptación a la carga parasitaria en relación a los niveles de anemia con el color de la conjuntiva. Se evalúa la coloración de la conjuntiva del ojo de los caprinos y compararlo con una escala grafica **(De León et.al, 2013)**.

Las ventajas del método famacha es que es usado en cualquier sistema de producción caprina, disminuye el costo por concepto de antihelmínticos, posibilidad de descartar animales desparasitados, se puede usar en comunidades de escasos recursos y con personal de poca educación.

La desventaja es que puede existir diagnósticos erróneos cuando se encuentra *F. hepática* y *T. columbriformis*, confusión cuando se presenta animales muy jóvenes, hembras recién paridas o animales desnutridos, requiere, mano de obra, cuando es zona endémica **(De León et al ,2013)**.

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1 Nivel de investigación

La investigación fue de nivel descriptivo, tiene como finalidad describir y/o estimar parámetros, así tenemos las frecuencias e intervalo de confianza. En este caso solo se identificó los parásitos, carga parasitaria, el sexo y edad de los caprinos, para ello se recolectó las muestras y registró en una base de datos.

3.2 Diseño y Tipo de investigación

Esta investigación es no experimental, observacional y la muestra se extrajo del recto del caprino siendo ajeno a la voluntad del investigador. Es prospectivo, porque los datos se obtuvieron luego de la recolección y análisis de las muestras y de tipo transversal porque todas las variables son medidas en una sola ocasión. Y según su planificación de la toma de datos fue prospectivo ya que en el estudio el investigador solo participo en la recolección y el análisis.

3.3 Población y Muestra

Se determinó mediante la fórmula de muestreo probabilístico para poblaciones finitas en donde se asumió una prevalencia de 30% con un nivel de confianza del 90% y un error máximo admisible del 10 %, obteniéndose un mínimo de 56 cabras (**Daniel, 2007**). Se Tomó como base al IV Censo Nacional Agropecuario 2012, con una población de 3 388 caprinos en el distrito de Querecotillo, provincia de Sullana,

departamento de emitido por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) Piura.

$$\text{Fórmula: } n = \frac{NZ^2p(1-p)}{(N-1)e^2 + Z^2p(1-p)}$$

Dónde:

n= Tamaño muestral

N= Total de la población

Z = Nivel de confianza (90%)

p= Proporción esperada (30%)

q = 1 – p

d = Error esperado (10%)

Reemplazando:

$$56 = \frac{3\,388 * (1.645)^2 * 0.30 * 0.70}{(0.10)^2 * (3387) + (1.645)^2 * 0.30 * 0.70}$$

Resultando n igual a 56, pero se llegó a recolectar 168 muestras de heces de caprino.

3.4. Técnica de recojo de datos

Se identificó los predios de crianza de caprinos que se encuentran distribuidos por todo el distrito de Querecotillo. Se solicitó la firma de autorización (Anexo 2) a los propietarios para la toma de muestras de sus animales (colecta de heces de recto), así como información del predio mediante un cuestionario simple. Se excluyó del estudio los animales pertenecientes a los predios, cuyos propietarios no firmaron la autorización de toma de muestra.

Los animales a muestrear fueron seleccionados por muestreo aleatorio simple. Cada animal seleccionado tuvo una ficha de estudio individual identificada con un código único, en donde se detalla información sobre nombre del predio e identificación, edad, sexo, condición corporal, presencia de diarreas.

3.5 Procesamiento y presentación de datos

3.5.1 Recolección de Muestras

De cada caprino se recolectó aproximadamente 25 gramos de heces directamente del recto de los animales cumpliendo con los elementos de protección adecuados y con los protocolos sugeridos por el laboratorio. Las muestras colectadas fueron colocadas en frascos de boca ancha conteniendo formaldehído al 10%. Las muestras fueron transportadas a Lima para su procesamiento.

3.5.2 Identificación de la muestra

Cada muestra fue adecuadamente identificada con la codificación asignada en la ficha de estudio de cada animal. Para ello, se rotuló externamente las paredes del frasco con un marcador indeleble de forma legible el código correspondiente.

3.5.3 Procesamiento de las muestras

a) Método de flotación

Este método consistió en la separar los huevos, quistes de protozoos de detritos fecales por diferencia de densidad en un medio saturado de sal. Por ser menos densos que las soluciones flotadoras y, por lo tanto, se elevaron a

la superficie de la mezcla de donde se les colectó y examinó. Esto permitió el análisis de una cantidad de heces más representativa **(Alcalá et al, 2019)**.

Procedimiento:

1. Se mezcla aproximadamente 1 o 2 gramos de excretas con 10 ml de solución, evitando la formación de mucha espuma.
2. Se pasa la muestra por un tamiz en un tubo de 15 ml. Cargando más solución hasta formar un menisco convexo en el borde del tubo.
3. Se coloca un cubreobjetos sobre el menisco y se deja durante 20 minutos.
4. Se retira el cubreobjetos y se coloca sobre un portaobjetos y examino bajo los objetivos de 10x del microscopio.

b) Método de sedimentación

Este método se basa en la densidad de los huevos, por su tamaño y peso sedimentan rápidamente cuando se suspenden en agua. **(Alcalá et al, 2019)**.

Procedimiento:

1. Coloca en un mortero 2 a 5 gr de heces de la muestra.
2. Disuelve con agua (3-5 ml) muy bien las heces con una cucharita (tintero) baja lenguas o varilla de vidrio.
3. Coloca en un cernidor de mallas finas. Puede usarse un cedazo de cocina.
4. Llena la copa con el líquido filtrado y agregar agua hasta el 2,5 cm antes del borde.
5. Elimina las burbujas o sustancias que flotan.
6. Se deja reposar por unos treinta a cuarenta minutos.

7. Cuidadosamente se retira el sobrenadante, se toma una pequeña muestra del sedimento y coloca sobre una lámina.
8. Se miró al microscopio con objetivo de 10X

c) Método MacMaster

El método de McMaster se fundamenta en el empleo de cámaras de conteo. Esta cámara tiene cuatro cuadrantes. Cuando la cámara se llena con una solución de flotación, la mayoría de los detritos van al fondo mientras los oocistos y huevos ligeros flotan hacia la superficie, para ser observados y contados. **(Rojas, 2004).**

Procedimiento:

1. Se pesa 4 gramos de heces y añade 56 ml de agua en el mortero.
2. Se Mezcla con una espátula y dejar reposar 30 minutos.
3. Se filtra la mezcla a través de un tamiz a un segundo recipiente.
4. Y se verte 10 ml de esta solución a un tubo de centrífuga.
5. Se agrega 10 ml de esta solución al tubo de centrífuga, agitar, extraer con el gotero y llenar las cámaras para realizar la lectura a 10X.

Nota: Para la interpretación de Resultados se toma como referencia los libros de (Cordero, 2000; Foreyt, 2001; Uneo et al, 1998) y el Manual de procedimientos de laboratorio del INS (2003).

3.6 Instrumentos de recolección de datos y validación de instrumento

La técnica que se utilizó fue:

- Observacional

El instrumento utilizado fue:

- Matriz de Consistencia de proyecto de investigación (Anexo 1)
- Consentimiento informado por parte de los propietarios para iniciar la recolección de muestras (Anexo 2).
- Ficha de registro de datos donde se registran la edad, sexo, resultados (Anexo 3,4).

3.7 Análisis de datos

Los datos obtenidos fueron procesados mediante el uso del software estadístico SPSS versión 25. Y la determinación de la asociación de las variables sexo, edad con la variable de presencia de parásitos gastrointestinales fue calculada mediante la Prueba de Chi cuadrado.

CAPITULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

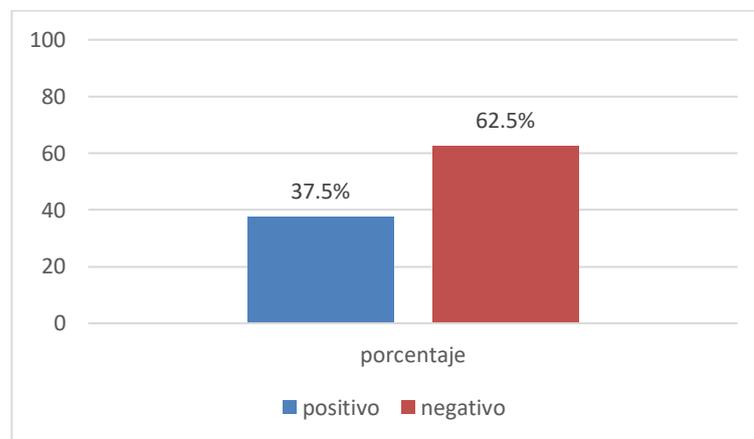
4.1 Procesamiento y presentación de datos

TABLA 1: Frecuencia y porcentaje de caprinos positivos a parásitos gastrointestinales del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú- 2021.

Parasitos gastrointestinales	Prevalencia	Porcentaje
positivo	63	37,50%
negativo	105	62,50%
total	168	100%

Fuente: propia

FIGURA 1.- Porcentaje de caprinos positivos a parásitos gastrointestinales del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú- 2021.



Fuente: propio

En el estudio se analizó 168 muestras de heces de caprinos de los cuales se registró la presencia de parásitos en 63 (37.5%) animales (la tabla 1 y figura 1). Considerando que el resultado de endoparásitos es una variable que se expresa en presencia o ausencia se clasifica como variable cualitativa binaria, no siguiendo una distribución Normal. Al comparar la investigación con otras investigaciones similares como el de **Ratanapob 2012**, que halló el 100% de animales positivos y **Rojas 2013**, que también encontró el 100% de animales parasitados, y el estudio solo un 37,5% se considera una parasitosis moderada, donde debemos de considerar los factores de riesgo que están influyendo en el resultado como tipo de crianza, grupo etario, genero, estación de muestreo.

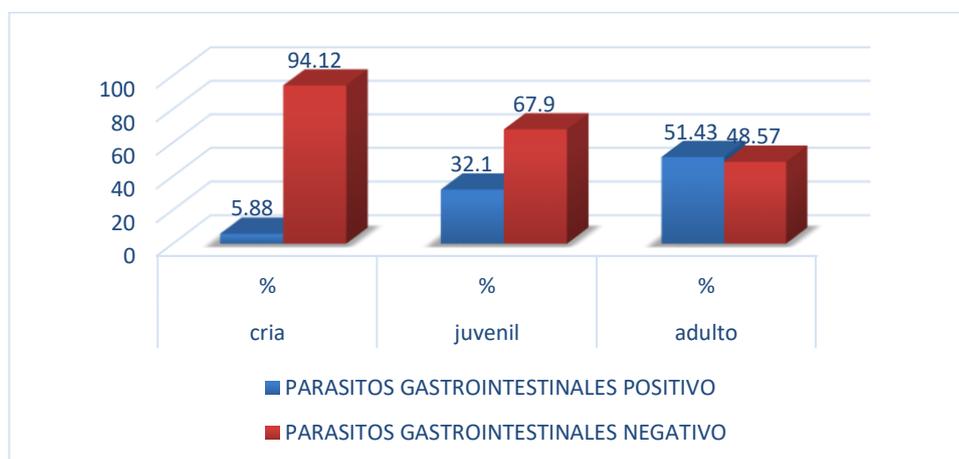
Análisis de la asociación de los factores intrínsecos de la cabra con la presencia de parásitos gastrointestinales.

TABLA 2: Prueba de chi-cuadrado de las frecuencias de edad con presencia de parásitos gastrointestinales del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú- 2021.

EDAD		PARASITOS GASTROINTESTINALES		TOTAL	Prueba de Chi-Cuadrado	Significancia Asintotica (Bilateral)
		POSITIVO	NEGATIVO			
Cría	N	1	16	17	14.0535	p=0.001
	%	5.88%	94.12%	100%		
Juvenil	N	26	55	81		
	%	32.1	67.9	100%		
Adulto	N	36	34	70		
	%	51.43%	48.57%	100%		
Total	N	63	105	168		
	%	37.5%	62.5%	100%		

Fuente: propia

FIGURA 2.- Porcentaje de caprinos positivos a parásitos gastrointestinales según grupo etáreo del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú- 2021.



Fuente: propia

Como se observa en la tabla y figura 2, los animales están clasificados en cría, juvenil y adulto, y la presencia de parásitos gastrointestinales están presentes en los tres grupos, pero de menor a mayor porcentaje se observa lo siguiente: cría 5.88%, juvenil 32.1% y adulto 52.43%. Y al ser analizados por el programa estadístico determino que las crías están menos relacionadas con la presentación de parásitos.

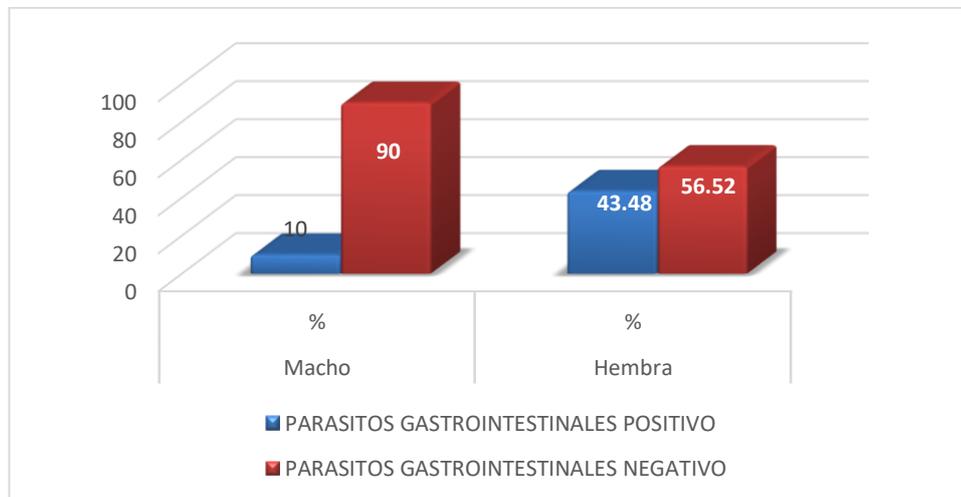
El resultado hallado se contradice con el estudio realizado por **Tarig et al, (2010)** donde determina que conforme aumenta la edad del hospedador, la prevalencia de la infección disminuye significativamente. Pero **Zapata (2016)** si relaciona la presentación de parásitos que aumenta según el estado fisiológico del caprino crío (14) 76.9%, levante (74) 78.4% y Macho reproductor (13) 84.6%. Y en ambos estudios mencionan que la presentación de la parasitosis está muy relacionada a la crianza de los animales, si están al pastoreo libres; tendrán menos positividad a presentar alta carga parasitaria y estará relacionada a la estación del año.

TABLA 3. Prueba de chi-cuadrado de las frecuencias de sexo con presencia de parásitos gastrointestinales del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú- 2021.

SEXO	PARASITOS GASTROINTESTINALES		TOTAL	Prueba de Chi-Cuadrado	Significancia Asintótica (Bilateral)
	POSITIVO	NEGATIVO			
Macho	N	3	30	11.7843	p=0.001
	%	10	100		
Hembra	N	60	138		
	%	43.48	100		
Total	N	63	168		
	%	37.5	100		

Fuente: propia

FIGURA 3.- Porcentaje de caprinos positivos a parásitos gastrointestinales según sexo del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú- 2021.



Fuente: propia

En la tabla y figura 3, se observa la variable sexo donde se observa que de 30 machos solo 3 resultan positivos 10% y de 138 hembras el 43.48% resulto positiva. Debemos considerar que el Perú es un país sub tropical y que Piura esta próxima a la línea ecuatorial donde el clima es caluroso los 12 meses del año, pero con descenso de la temperatura en la estación de otoño y primavera. Y como menciona

el autor **Tariq et al (2010)** donde evaluó la prevalencia epidemiológica estacional de Nematodos gastrointestinales, donde se evaluó un total de 1267 cabras y registro una prevalencia de 54,3% relativamente similar al estudio realizada. Pero para Tariq la variable sexo no es un factor de riesgo y la carga parasitaria estaría más relacionada a la estación del año y la edad de los animales siendo inversamente proporcional a la presentación de la parasitosis

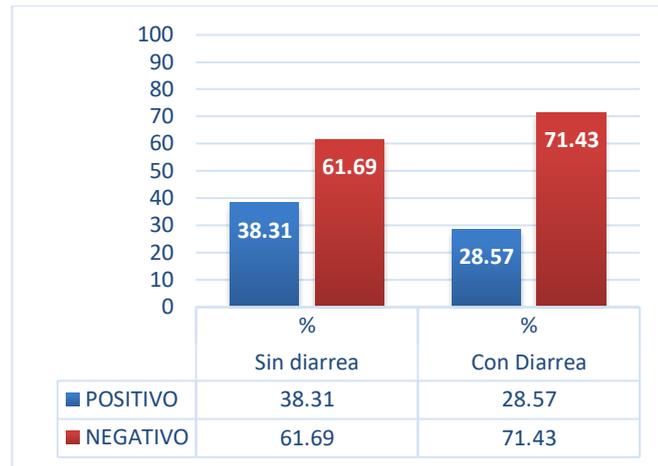
En el estudio de **Zapata (2016)** en Colombia también relacionan que los machos estarían más predispuestos a tener parásitos sobre todo los machos enteros con producción de testosterona y por ser un país de clima tropical está en duda la presencia de hipobiosis, se relaciona al estudio ya que los machos estuvieron expuestos, pero en menor grado.

TABLA 4. Prueba de chi-cuadrado de las frecuencias de signos clínicos con presencia de parásitos gastrointestinales del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú- 2021.

		PARASITOS GASTROINTESTINALES		TOTAL	Prueba de Chi- Cuadrado	Significancia Asintotica (Bilateral)
		POSITIVO	NEGATIVO			
		Sin diarrea	N			
	%	38.31	61.69	100		
con diarrea	N	4	10	14		
	%	28.57	71.43	100		
Total	N	63	105	168		
	%	37.5	62.50	100		

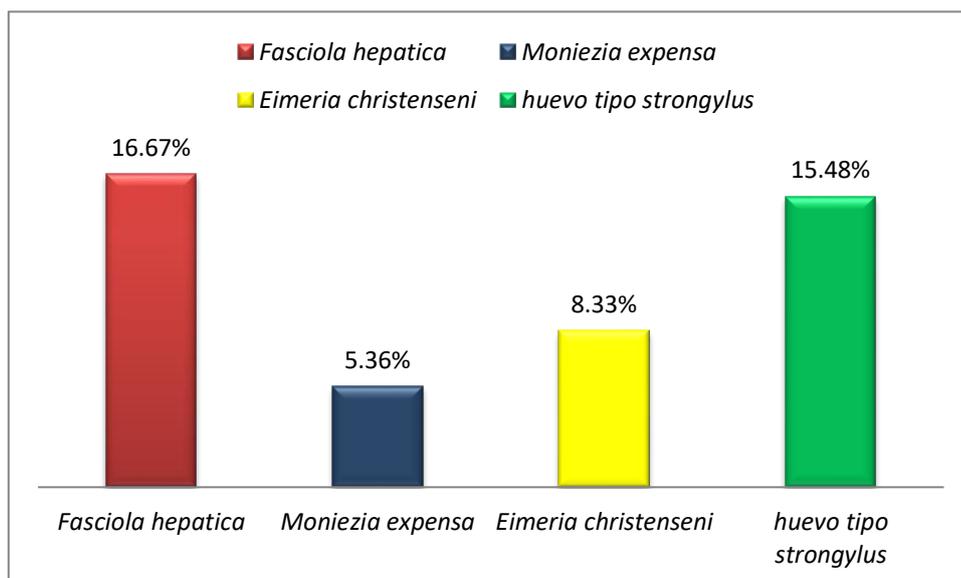
Fuente: propia

FIGURA 4.- Porcentaje de caprinos positivos a parásitos gastrointestinales según signos clínicos del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú- 2021.



En la tabla y figura 4 se observa las cabras según signos de excretas con diarrea donde la mayoría de los animales que resultaron positivos no presentaron diarrea (38.31%) y solo 4 de 14 caprinos 28.57% presento diarrea. Según **Bowman (2014)** la presencia de diarrea se relacionará con la edad, estado inmunitario del animal y sobre todo el sistema de crianza. Estando más expuestos aquellos animales confinados

FIGURA 5. Presencia de especies de parásitos gastrointestinales del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú- 2021.

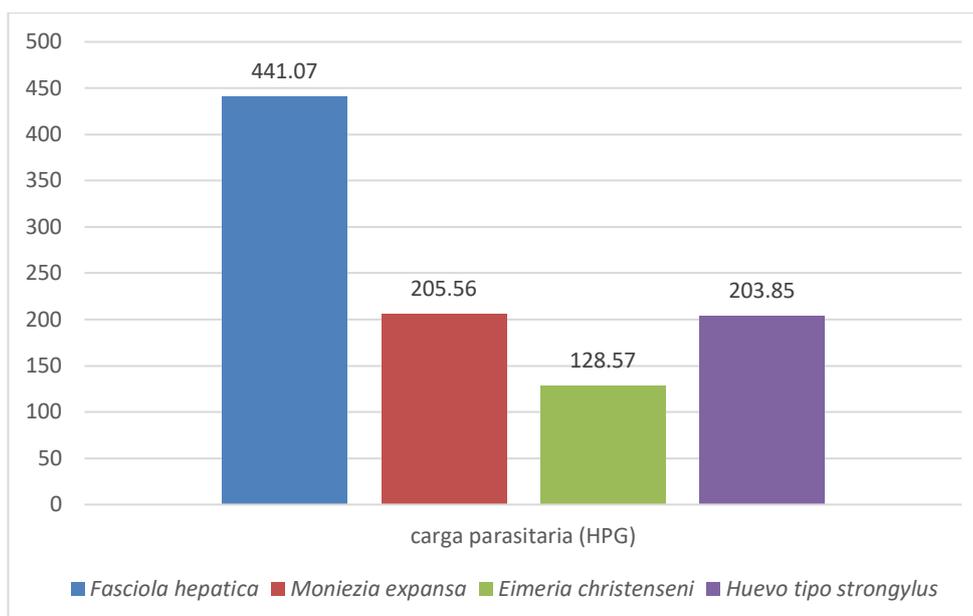


En la figura 5 se observa los porcentajes de parásitos hallados por especie resultando *Fasciola hepatica* con 16.67%, Huevo tipo *strongylus* 15.48%, *Eimeria christenseni* 8.33% y *Moniezia expansa* 5.36%. El resultado de la investigación es similar al estudio realizado por **Ratanapob et al (2012)**, donde estudio excretas de 190 cabras el 100% fue positivo y de ellos se observó que el mayor porcentaje de parásitos fue para los Huevos tipo *Strongylus* con 79.47%, *Moniezia spp* 4.21% y *Trichuris* 0.53%. donde determina que los factores de riesgo relacionado al resultado fueron sistema de alojamiento, intervalo de desparasitación y tipo de cabra

En el estudio solo se observó la presencia de *E. christenseni* a diferencia de los estudios realizados por **Terrones (2018)** y **Tavera (2021)** donde encuentran el 99,2 % y 75.8% de eimeriosis caprina respectivamente. Las variedades de especies presentes fueron *E. ninakohlyakimovae*, *E. christenseni*, *E. arloingi* con una alta prevalencia y otras eimerias fueron *E. caprina*, *E. caprovina*, *arloingi*, *E. apsheronica*, *E. jolchijevi*, *E. alijevi*. Para estos estudios se cultivó las heces o deajo que esporularán en el medio ambiente permitiendo de esta manera observar los detalles morfológicos de los mismos que garantizan el reconocimiento de cada especie. Para el estudio las muestras fueron conservadas en formol al 5% lo que limitó el desarrollo de cualquier forma parasitaria, esto fue realizado por el lugar de muestreo y asegurar que las muestras no se deterioran en el tiempo de traslado y su posterior análisis.

Además, en el estudio el mayor porcentaje hallado fue para los huevos de *Fasciola hepática* 16.67%. y es muy similar a lo hallado por Rojas (2013) y Carrión(2012) con 24.79% menciona que existen pérdidas económicas por la presencia de *F. hepatica* registrándose decomisos en hígado y pulmones con un 25.4% y 11.1% ascendiendo a una pérdida de 548.80 soles y esto se ve asociada al tipo de crianza extensiva donde se ve favorecida la enfermedad y cabe resaltar que la investigación se desarrolló en un sistema de crianza extensiva permitiendo que las cabras se expongan permanentemente a esta parasitosis.

FIGURA 6. Carga parasitaria de los endoparásitos en caprinos del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú- 2021.



La figura 6 muestra la carga endoparasitaria para los caprinos del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú, encontrando que la mayor media de carga parasitaria se dio para *Fasciola hepatica* con 441.07 HPG seguido por *Moniezia* con 205.56 HPG, huevo tipo strongylus con 203.85 HPG y *Eimeria christensenii* con 128.57 HPG, considerado un nivel de infección leve para todas las especies de endoparásitos.

El resultado hallado es similar a reportado por Rojas en el distrito de Vinchos – Ayacucho en el año 2014, donde reporta para *Fasciola hepatica* 548 HPG y para los nematodos con huevo tipo strongylus de 464 a 500 HPG, cabe mencionar que en el estudio no se determinó el género por el medio de conservación de las muestras en formol al 5% limitando la realización del método de cultivo que tiene por finalidad determinar género y especie de nematodo.

En relación a los ooquistes de *Eimeria* en el estudio fue de 128.57 HPG difiriendo del estudio hallado por Tavera en el año 2021 que reporta una media 3,256 y hallando más de una especie. Según la literatura (Rojas 2004) menciona que el tipo de crianza influye en la carga parasitaria siendo mayor en crianza intensiva que extensiva.

CONCLUSIONES

Se determinó que la prevalencia de caprinos positivos a parásitos gastrointestinales del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú- 2021 fue de 37.50%.

El trematodo hallado fue *Fasciola hepatica* con un 16.67%, y en relación a la carga parasitaria se registró < 50 Hpg considerada muy baja en sólo 22 caprinos del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú- 2021.

La única especie de cestodo hallado fue *Moniezia expansa* 5.36% y en relación a la carga parasitaria se registró < 50 Hpg considerada muy baja en sólo 9 caprinos del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú- 2021.

La única especie de protozooario hallado fue *Eimeria christenseni* 8.33% y en relación a la carga parasitaria se registró < 50 Hpg considerada muy baja en sólo 12 caprinos del distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de Piura-Perú- 2021

Se determinó que la prevalencia según grupo etáreo fue de Cría 5.88%, juvenil 32.1% y Adulto 51.43%, donde las crías presentan menor predisposición a presentar parásitos gastrointestinales con un ($p = 0.001$).

Se determinó que la prevalencia según género que las hembras fueron positivas en un 43.48% y los machos 10%, y que los machos estaban menos propensos a tener parásitos gastrointestinales con un ($p = 0.001$).

Se determinó la carga parasitaria para *Fasciola hepatica* de 441.07 HPG seguido por *Moniezia* con 205.56 HPG, huevo tipo strongylus con 203.85 HPG y *Eimeria christenseni* con 128.57 HPG.

SUGERENCIAS

1. Se recomienda realizar investigaciones comparativas a la estación del año para verificar si existe fluctuaciones sobre la presencia de la parasitosis en los diferentes meses del año.
2. Se recomienda realizar estudios en caprinos pos - mortem para determinar las especies de parásitos gastrointestinales, sobre todo *Fasciola hepatica*.
3. Se recomienda realizar estudios en prevalencia en humanos de *Fasciola hepática* en el distrito de Querecotillo por la zoonosis existente.
4. Se recomienda la realización de encuestas o entrevistas con los criadores y así determinar el manejo sanitario aplicado.

VIII BIBLIOGRAFIA

- Alcalá Y, Cruz I, Figueroa J, Ibarra F, Ortiz C, Perez A, Ramírez A, Romero E, Vera Y, Zapata A. (2019) Diagnóstico de parásitos de interés en medicina veterinaria. 1ra ed. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Anesa. (1970) Enciclopedia de los Animales Vol 3. Argentina Ed. Italiana.
- Bowman D. Georgis's. (2014) Parasitology for veterinarians. 10ma ed. Missouri: Elsevier.
- Chartier C, Paraud C. (2012) Coccidiosis due to *Eimeria* in sheep and goats, a review. Small Rumin R.103 (1):84-92.
- Conway D, McKenzie M. (2007) Poultry coccidiosis. Diagnostic and Testing Procedures. 3ra ed. Iowa: Blackwell Publishing
- Cordero M, Rojo F. (2000) Parasitología Veterinaria. 1ra ed. España: McGraw-Hill Interamericana.
- Cuervo P, Sidoti L, Fantozzi C, Neira G, Gerbeno L, Mera y Sierra R. (2013) *Fasciola hepática* infeccao e associacao com parasitas gastrintestinais em caprinos crioulos do oeste da Argentina. Rev Bras Parasitol. 22(1):53-57.
- Daniel W. (2007). Bioestadística. Base para el análisis de las Ciencias de la Salud. 4ta ed. México: LIMUSA S.A.
- De León E, Choque-López J. El Método FAMACHA [Internet]. 1ra ed: Santo Domingo: Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales [citado 20. Ene 2020].. Disponible en: http://www-org.do/images/publicaciones_y_Documentos/Desarrollo_Agropecuario/2.Metdo_farmacia.pdf.

- Foreyt W. (2001) *Veterinary Parasitology*. 5ta ed. Iowa: Blackwell Publishing.
- Gunn A, Pitt S. (2012). *Parasitology: an integrated Approach*. 1ra ed. New Jersey: Officers.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. IV Censo Nacional Agropecuario 2012. Sistema de consulta de datos. Versión 1.0 [Internet]. Lima [citado 10 enero 2019].
- Instituto Nacional de Salud (INS) (2003). *Manual de Procedimientos de Laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre*. Serie de Normas técnicas N°37.
- Mundt H, Bangoura B, Rinke M, Rosenbruch M, Dauschies A. (2005) Pathology and treatment of *Eimeria zuernii* coccidiosis in calves: investigations in an infection model. 54:223-230.
- National Library of Medicine (2021, noviembre 21) Bases de la Taxonomía NCBI [web]. Encontrado: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?mode=Info&id=1983724&lvl=3&keep=1&srchmode=1&unlock&lin=s&log_op=lineage_toggle.
- Ratanapob N, Arunvipas P, Kasemsuwan S, Phimpraphai W, Panneum S. (2012). Prevalence and risk factors for intestinal parasite infection in goats raised in Nakhon Pathom Province, Thailand. *Trop Anim Health Pro*. 44:741-795.
- Reddington J, Leid R, Wescott R. (1986). The susceptibility of the goat to *Fasciola hepatica* infections. *Vet Parasitol*;19:(1-2):145-150.
- Rivera J. (2014) Prevalencia de parásitos gastrointestinales en cabras lecheras alimentadas con forraje hidropónico de triticale [Tesis Maestría]. Buena Vista: Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Mexico.

- Rojas M. (2004) Nosoparasitos de los rumiantes domésticos peruanos. 2da ed. Lima: Martegraf.
- Rojas K. (2014). Evaluación del endopoliparasitismo en ovinos, caprinos y equinos del anexo San Antonio de Chaclacayo del distrito de Vinchos-Ayacucho 2013. [Tesis de grado]. Ayacucho. Universidad nacional San Cristobal de Huamanga
- Ruiz A, Matos L, Muñoz M, Hermosilla C, Molina J, Andrada M, Rodriguez F, Pérez D, Lopez A, Guedes A, Taubert A. (2013). Isolation of an *Eimeria ninakohlyakimovae* field strain (Canary Islands) and analysis of its infection characteristics in goat kids. Res Vet Sci. 94(2):277-284
- Smith M, Sherman D. (2009) Goat Medicine. 2da. Iowa: Wiley-Blackwell.
- Tariq K, Chishti M, Ahmad F. (2010) Gastro-intestinal nematode infections in goats relative to season, host sex and age from the Kashmir valley, India. J Helminthol. 84:93-97.
- Taylor M, Coop R, Wall R. (2015) Veterinary Parasitology. 4ta edition. Wiley Blackwell.
- Tavera A. (2021). Prevalencia e identificación de eimerias en cabras criollas (*Capra hircus*) en asociaciones de criaderos de cuatro provincias de Lima-Perú” [Tesis de grado]. Lima. Universidad nacional Mayor de San Marcos.
- Terrones R. (2018). Evaluación de la eimeriasis caprina en cuatro distritos del Departamento de Ica. [Tesis Grado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.Lima.
- Ueno,H y Goncalves, P (1998). Manual para el diagnóstico das helmintos de Rumiantes, 4ta edicao. Japan international cooperation agency.

Vásquez J. (2014). Frecuencia de Fasciolosis y Cisticercosis en animales beneficiados en el camal municipal de la provincia de Chota. [Tesis de grado]. Cajamarca. Universidad Nacional de Cajamarca

Zapata R, Velásquez R, Herrera L, Rios L, Polanco E. (2016). Prevalencia de Nematodos Gastrointestinales en Sistemas de Producción Ovina y Caprina bajo Confinamiento, Semiconfinamiento y Pastoreo en Municipios de Antioquia, Colombia. 27(2):344-354.

ANEXOS

ANEXO 01

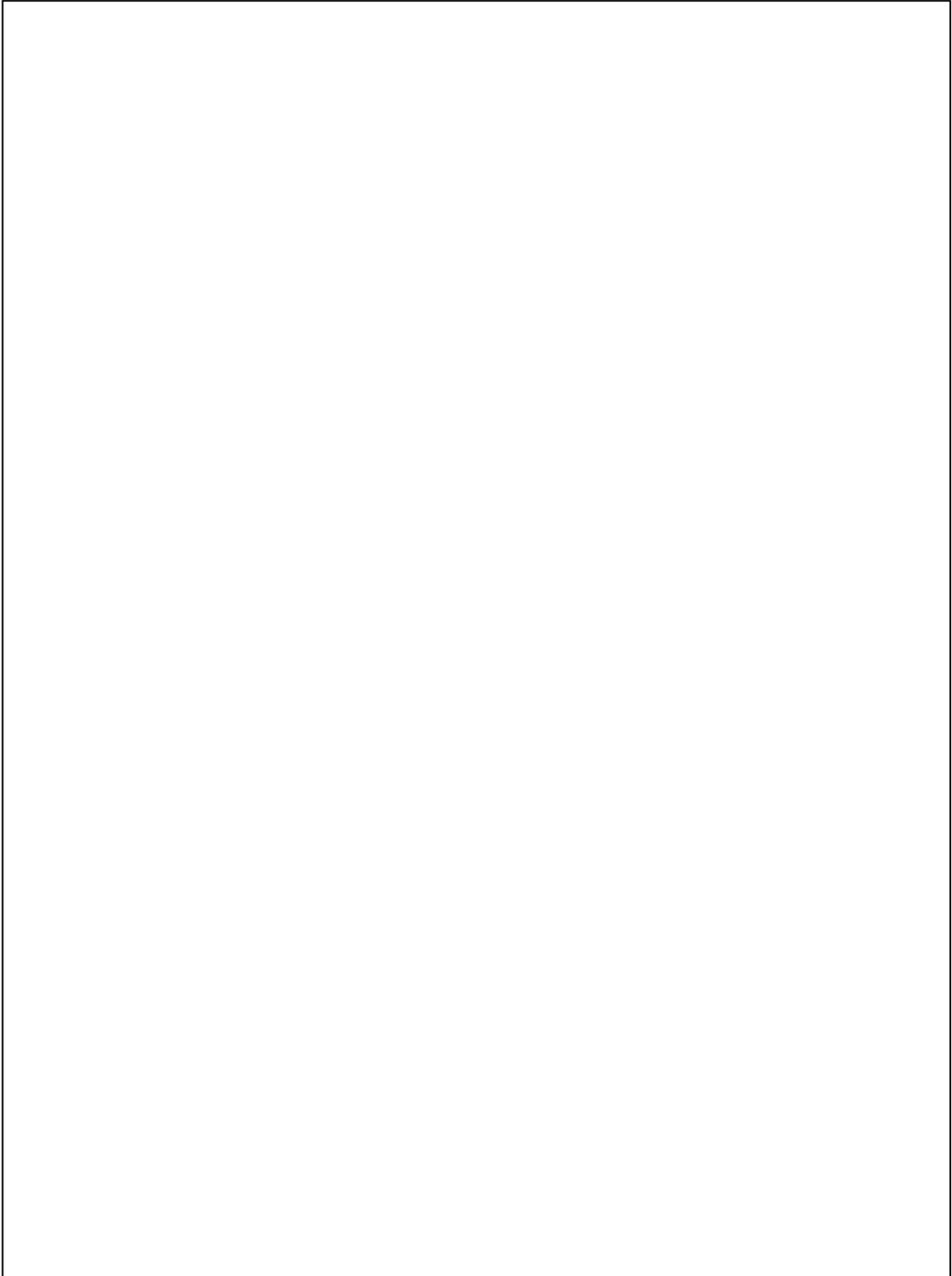
MATRÍZ DE CONSISTENCIA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN CAPRINOS (*Capra aegagrus hircus*) PROCEDENTES DEL DISTRITO DE QUERECOTILLO, PROVINCIA DE SULLANA, PIURA - PERÚ

I. Título	II. Problema	III. Objetivos	IV. Hipótesis	V. Variables	VI. Diseño	VII. Población (N)
<p>PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN CAPRINOS (<i>Capra aegagrus hircus</i>) DEL DISTRITO DE QUERECOTILLO, PROVINCIA DE SULLANA, DEPARTAMENTO DE PIURA – PERÚ. 2021</p>	<p>Problema General.</p> <p>¿Cuál será la prevalencia de parásitos gastrointestinales que infectan a la población caprina (<i>Capra aegagrus hircus</i>) del distrito Querecotillo, de la provincia de Sullana del departamento de Piura – Perú, 2021?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <p>¿Cuál será la prevalencia de los cestodos gastrointestinales y su carga parasitaria en caprinos (<i>Capra aegagrus hircus</i>) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de Sedimentación, Flotación y Mac Master?</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál será la prevalencia son los nematodos gastrointestinales su carga parasitaria en caprinos (<i>Capra aegagrus hircus</i>) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de Sedimentación, Flotación y Mc Master?? 	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en caprinos (<i>Capra aegagrus hircus</i>) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura – Perú 2021. Mediante examen coproparasitológico.</p> <p>2.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar la prevalencia de trematodos gastrointestinales y su carga parasitaria en caprinos (<i>Capra aegagrus hircus</i>) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura – Perú 2021. Mediante examen coproparasitológico por los métodos de Sedimentación y Mac Master. Determinar la prevalencia de cestodos gastrointestinales y su carga parasitaria en caprinos (<i>Capra aegagrus hircus</i>) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura- Perú 2021. Mediante examen coproparasitológico por los métodos de Sedimentación, Flotación y Mac Master. Determinar la prevalencia 	<p>Hipótesis general</p> <p>Ho: La prevalencia de los parásitos gastrointestinales en caprinos (<i>Capra aegagrus hircus</i>) procedentes del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura es inferior o igual al 30%.</p> <p>Ha: La prevalencia de los parásitos gastrointestinales en caprinos (<i>Capra aegagrus hircus</i>) procedentes del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura es superior al 30%.</p> <p>4.1.2 Hipótesis específica</p> <ul style="list-style-type: none"> Ho1: El signo clínico de diarrea no indica la prevalencia y carga parasitaria en caprinos (<i>Capra aegagrus hircus</i>) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de flotación y Mac Master. Ha1: El signo clínico de diarrea si indica la prevalencia y carga parasitaria en caprinos (<i>Capra aegagrus hircus</i>) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de flotación y Mac Master. 	<p>V. Dependiente</p> <p>Parásitos gastrointestinales</p> <p>V. Independiente</p> <p>caprino</p> <p>Edad</p> <p>sexo</p>	<p>Tipo de Estudio</p> <p>Esta investigación será un estudio de tipo descriptivo, observacional, prospectivo y transversal. Es descriptivo al ser univariado que se basa en extracción de muestras a partir de una población, observacional porque las muestras solo se extraerán del recto del caprino siendo ajeno a la voluntad del investigador y no existe intervención del investigador, el estudio será prospectivo, porque los datos se obtendrán luego de recolectar y analizar las muestras y de tipo transversal porque todas las variables son medidas en una sola ocasión siendo</p>	<p>Se cuenta con una población de 3 388 caprinos emitido por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál será la prevalencia son los de protozoarios gastrointestinales su carga parasitaria en caprinos (<i>Capra aegagrus hircus</i>) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológicos por los métodos? • ¿La variable sexo y edad influirá en la prevalencia de parásitos gastrointestinales de los caprinos (<i>Capra aegagrus hircus</i>) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos? 	<p>de nematodos gastrointestinales y su carga parasitaria en caprinos (<i>Capra aegagrus hircus</i>) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de Sedimentación, Flotación y Mc Master.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la prevalencia de protozoarios gastrointestinales y su carga parasitaria en caprinos (<i>Capra aegagrus hircus</i>) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de flotación y Mac Master. • Determinar si el sexo y edad influye sobre la carga parasitaria en caprinos (<i>Capra aegagrus hircus</i>) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de flotación y Mac Master. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ho2.- La edad y el sexo no influye sobre la carga parasitaria en caprinos (<i>Capra aegagrus hircus</i>) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de flotación y Mac Master. • Ha2.- La edad y el sexo si influye sobre la carga parasitaria en caprinos (<i>Capra aegagrus hircus</i>) del distrito Querecotillo de la provincia de Sullana del departamento de Piura mediante examen coproparasitológico por los métodos de flotación y Mac Master. 		muestras independientes	
IX. Muestra	X. Unidad de Análisis u observación	XI. Criterios de Inclusión y exclusión	XII. Métodos de Recolección de Datos e Instrumentos	XII. Fuentes de Información	XIV. Pruebas estadísticas	
De acuerdo al IV Censo Nacional Agropecuario 2012, se registra una población de 3 388 caprinos en el distrito de Querecotillo, provincia de Sullana, departamento de emitido por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) Piura.	Parásitos gastrointestinales.	Criterios de Inclusión Se incluirán en el estudio:	Observación •Ficha de recolección de datos, donde se	Fuentes Primarias La información se obtendrá en base a el registro de datos y el análisis de las muestras	Para el análisis del estudio se realizará estadística descriptiva También se determinará su posible asociación con las variables mediante las pruebas no paramétricas de Chi Cuadrado de Pearson, Prueba Exacta de Fisher y la Prueba de U de Mann Whitney, según corresponda a cada tipo de variable	

<p>El tamaño de muestra se determinó mediante la fórmula de muestreo probabilístico para poblaciones finitas en donde se asumió una prevalencia de 30%, de acuerdo a los antecedentes y de otras re, un nivel de confianza del 90% y un error máximo admisible del 10 %, obteniéndose un mínimo de 56caprinos.</p>		<p>157 caprinos del distrito de Querecotillo.</p> <p>Sin importar sexo o edad solo con el Consentimiento del propietario.</p> <p>Criterios de Exclusión.</p>	<p>registrarán los datos del caprino (edad, sexo)</p> <p>Análisis de muestra.- sedimentación, flotación y mc master (microscópico)</p>	<p>mediante el uso del microscopio.</p>	<p>Los datos serán presentados usando tablas y gráficos, empleando para ello el paquete estadístico stata 10. Este programa facilita la recolección y organización de los datos, posibilita la comprobación de hipótesis, y contribuye a una mejor toma de decisiones.</p>
--	--	---	--	---	--



Fuente : propia

56
ANEXO 3

Base de datos pag. 1(Fuente : propia)

N°	Edad	Sexo	Diarrea	Observación	Parásito			
					HTS	<i>Fasciola</i>	<i>Moniezia</i>	<i>Eimeria</i>
1	4años	hembra	no	lactacion	<50 hpg (+;2)	neg	neg	neg
2	3años	hembra	no	lactacion	<50 hpg (+;3)	neg	neg	<50 hpg (+;1)
3	1año	hembra	si	preñada	neg	<50 hpg (+;4)	neg	neg
4	2 años	hembra	no	preñada	neg	neg	neg	neg
5	4años	hembra	no	preñada	neg	neg	neg	neg
6	2 años	hembra	no	preñada	<50 hpg (+;1)	<50 hpg (+;2)	neg	neg
7	1año	hembra	no	preñada	neg	neg	neg	neg
8	2años	hembra	no	lactacion	<50 hpg (+;3)	neg	neg	<50 (+;2)
9	5años	hembra	no	preñada	<50 hpg (+;3)	neg	neg	neg
10	4 años	hembra	no	preñada	<50 hpg (+;2)	neg	neg	neg
11	5 años	hembra	no		<100 hpg (++;28)	neg	neg	neg
12	1 año	hembra	no		neg	<50 hpg (+;2)	<50 hpg (+;7)	neg
13	4 años	hembra	no	preñada	neg	<50 hpg (+;8)	neg	neg
14	5 años	hembra	no		neg	<50 hpg (+;4)	neg	neg
15	2 años	hembra	no	preñada	<50 hpg (+;4)	neg	neg	neg
16	4 años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
17	4 años	hembra	no	preñada	<50 hpg (+;3)	neg	neg	<50 hpg (+;2)
18	1año	hembra	no	preñada	<50 hpg(+;1)	<50 hpg (+;1)	neg	neg
19	3 años	hembra	no		<50 hpg (+;2)	<50 hpg (+;2)	neg	neg
20	4años	hembra	si		neg	<100 hpg (+;23)	neg	neg
21	2 años	hembra	no		neg	<50 hpg (+;4)	neg	neg
22	4 años	hembra	no		<50 hpg (+;2)	<100 hpg (++;26)	neg	neg
23	2años	macho	no		neg	<50 hpg (+;2)	neg	neg
24	20días	hembra	si	lactante	neg	neg	neg	neg
25	1 año	hembra	no		<50 hpg (+;3)	neg	neg	neg
26	5 años	hembra	no		<50 hpg (+;2)	neg	neg	neg
27	4 años	hembra	no		<50 hpg (+;3)	<100 hpg (++;25)	neg	neg
28	4años	hembra	no		<100 hpg (++;23)	neg	neg	<50 hpg (+;2)
29	2años	hembra	no		<50 hpg (+;1)	neg	neg	neg
30	2 años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
31	3años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
32	3 años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
33	15 días	hembra	si	lactante	neg	neg	neg	neg
34	1 año	hembra	no		neg	neg	neg	neg
35	4 años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
36	5años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
37	1mes	hembra	no	preñada	neg	neg	neg	neg
38	1mes	macho	si		neg	neg	neg	neg
39	4años	hembra	no		<50 hpg (+;2)	neg	neg	neg
40	1mes	macho	si		neg	neg	neg	neg
41	4años	hembra	no		neg	neg	neg	<50 hpg (+;1)
42	3años	macho	no		neg	<50 hpg (+;4)	neg	neg
43	2años	hembra	no		neg	<50 hpg (+;3)	neg	neg
44	1 año	macho	no		neg	neg	neg	neg
45	2años	hembra	no		neg	neg	<50 hpg (+;5)	neg
46	1 año	hembra	si	preñada	neg	<50 hpg (+;6)	neg	neg
47	2 años	hembra	no	preñada	neg	neg	neg	neg
48	1año	macho	no		neg	neg	neg	neg
49	2años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
50	2años	hembra	no		neg	neg	neg	neg

Base de datos pag. 2 (Fuente : propia)

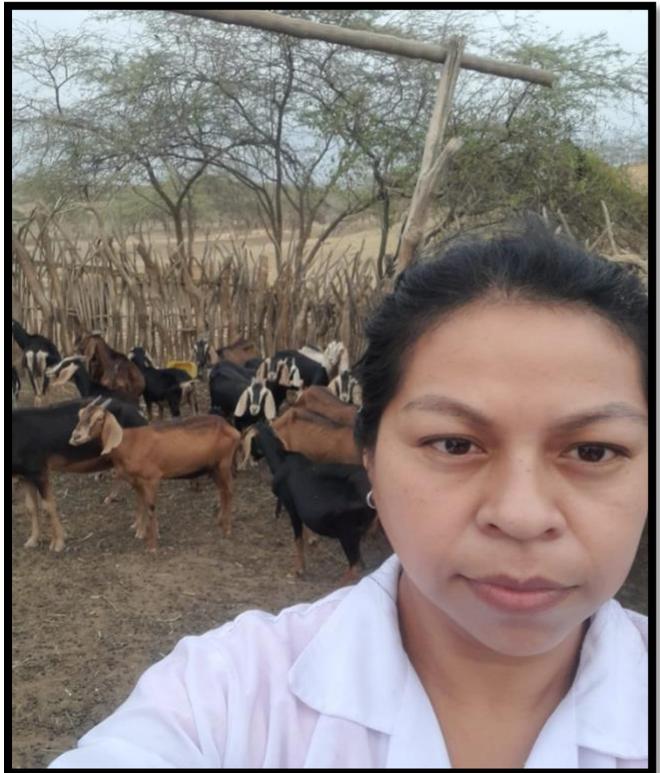
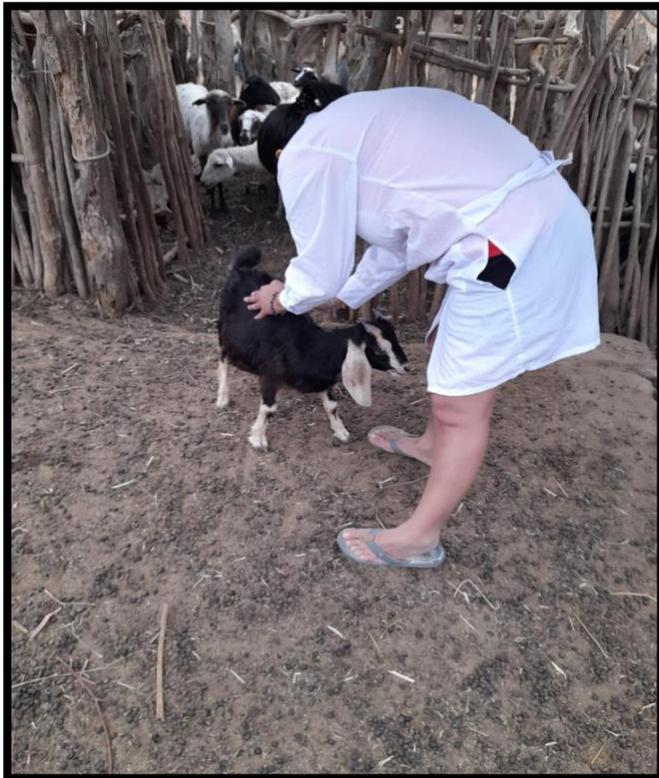
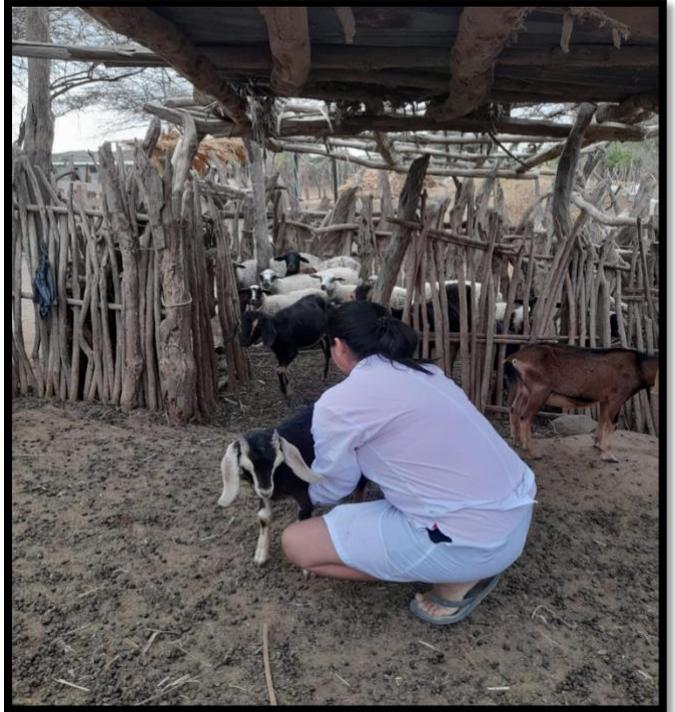
51	3 años	hembra	no		<50 hpg (+;3)	neg	<50 hpg (+;4)	neg
52	3años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
53	2 años	hembra	no		neg	neg	neg	<50 hpg (+;2)
54	4años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
55	1 año	hembra	no		neg	neg	neg	neg
56	3años	hembra	no		neg	<50 hpg (+;5)	neg	neg
57	3 años	hembra	no		neg	<50 hpg (+;3)	neg	neg
58	4años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
59	6mese	hembra	no		neg	neg	neg	<50 hpg (+;3)
60	2años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
61	4 años	hembra	no		<100 hpg (+;1)	neg	neg	neg
62	1año	hembra	no		neg	neg	neg	neg
63	2 años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
64	4años	hembra	no		neg	neg	<50 hpg (+;4)	neg
65	3años	hembra	no		neg	neg	<50 hpg (+;3)	neg
66	2 años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
67	4años	hembra	no		neg	<100 hpg (++;23)	neg	neg
68	3años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
69	1año	hembra	no		neg	neg	neg	<50 hpg (+;6)
70	1año	macho	no		neg	neg	neg	neg
71	3años	macho	no		neg	neg	neg	neg
72	8meses	macho	no		neg	neg	neg	neg
73	3años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
74	1 año	macho	no		neg	neg	neg	neg
75	1año	hembra	no		neg	neg	neg	neg
76	4años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
77	3años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
78	4años	macho	no		neg	neg	<50 hpg (+;3)	neg
79	4años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
80	6meses	macho	no		neg	neg	neg	neg
81	1año	hembra	no		<50 hpg (+;3)	neg	neg	neg
82	2años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
83	3años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
84	2años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
85	2años	hembra	no		neg	neg	<50 hpg (+;5)	neg
86	1año	hembra	no		neg	neg	neg	neg
87	4años	hembra	no		neg	neg	neg	<50 hpg (+;3)
88	4años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
89	1año	hembra	no		neg	neg	neg	neg
90	2años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
91	2años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
92	4años	hembra	no		neg	<50 hpg (+;2)	neg	neg
93	1año	hembra	no		neg	neg	neg	neg
94	2años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
95	2años	macho	no		neg	neg	neg	neg
96	2años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
97	2años	hembra	no		neg	<50 hpg (+;3)	neg	neg
98	1año	hembra	no		neg	neg	neg	neg
99	1año	hembra	no		neg	neg	neg	neg
100	3años	hembra	no		<50 hpg (+5)	neg	neg	neg
101	6meses	macho	no		neg	neg	neg	neg
102	1mes	macho	si		neg	neg	neg	neg
103	4años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
104	4años	hembra	no		neg	neg	<50 hpg (+;3)	neg
105	1año	hembra	no		neg	neg	neg	neg

Base de datos pag. 3 (Fuente : propia)

106	3años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
107	1año	macho	no		neg	neg	neg	neg
108	1 y 1/2 año	hembra	no		neg	neg	neg	neg
109	4años	hembra	no		neg	<100 hpg (++;26)	neg	<50 hpg (+;3)
110	1año	hembra	no		neg	neg	neg	neg
111	4años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
112	1 y 1/2 año	hembra	no		neg	neg	neg	neg
113	3años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
114	2años	macho	no		neg	neg	neg	neg
115	2años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
116	2 años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
117	3años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
118	2años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
119	3años	hembra	no		neg	neg	neg	<50 hpg (+;3)
120	3años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
121	2años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
122	2años	hembra	no		neg	<50 hpg (+;2)	neg	neg
123	3años	hembra	no		neg	<50 hpg (+;4)	neg	neg
124	3años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
125	3años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
126	9meses	hembra	no		<50 hpg (+;2)	neg	neg	neg
127	1año	hembra	no		neg	neg	neg	neg
128	2 y 1/2 años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
129	9meses	macho	no		neg	neg	neg	neg
130	2años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
131	2años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
132	8meses	macho	no		neg	neg	neg	neg
133	1año	hembra	no		neg	<50 hpg (+;3)	neg	neg
134	1año	hembra	no		neg	<50 hpg (+;6)	neg	neg
135	3años	hembra	no		neg	neg	<50 hpg (+,3)	neg
136	3años	hembra	si		neg	neg	neg	neg
137	2años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
138	2años	hembra	no		neg	neg	neg	<50 hpg (+;4)
139	6meses	hembra	no		neg	neg	neg	neg
140	3años	macho	no		neg	neg	neg	neg
141	3años	macho	no		neg	neg	neg	neg
142	3años	macho	no		neg	neg	neg	neg
143	5años	hembra	no		neg	<100 hpg (+++;48)	neg	neg
144	4años	hembra	no		<50 hpg (+;2)	neg	neg	neg
145	2años	hembra	no		<50 hpg (+;1)	neg	neg	neg
146	20días	macho	si		neg	neg	neg	neg
147	9meses	macho	no		neg	neg	neg	neg
148	2años	hembra	si		<50 hpg (+;2)	neg	neg	neg
149	6meses	macho	no		neg	neg	neg	neg
150	1año	hembra	no		neg	neg	neg	<50 hpg (+;2)
151	4años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
152	1año y medio	hembra	no		neg	<50 hpg (+;3)	neg	neg
153	1año	hembra	no		neg	neg	neg	neg
154	3años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
155	7 meses	macho	no		neg	neg	neg	neg
156	30 días	macho	si		neg	neg	neg	neg
157	5meses	macho	no		neg	neg	neg	neg
158	2años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
159	2meses	macho	si		neg	neg	neg	neg
160	1año	hembra	no		neg	neg	neg	neg
161	3años	hembra	no		neg	<50 hpg (+;3)	neg	neg
162	1año	hembra	no		neg	neg	neg	neg
163	2 años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
164	3años	hembra	si		neg	neg	neg	neg
165	3 años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
166	2años	hembra	no		neg	neg	neg	neg
167	6meses	hembra	no		neg	neg	neg	neg
168	5 meses	macho	no		neg	neg	neg	neg

ANEXO 4

Recolección de muestras en el distrito de Querecotillo, provincia de Piura





UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, que suscribe, hace constar:

Que el Informe de Tesis titulado:” PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN CAPRINOS (*Capra aegagrus hircus*) DEL DISTRITO DE QUERECOTILLO, PROVINCIA DE SULLANA, DEPARTAMENTO DE PIURA – PERÚ – 2021”, presentado por la Bachiller en Medicina Veterinaria Melina Marisol Chinga Zapata, tiene un índice de similitud del 5 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Se concluye que las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con uno de los requisitos estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” de Huánuco.

Huánuco, 27 de Diciembre del 2021

W. Richard Tasayco Alcántara, MV, Mg.
Director de Investigación. FMVZ



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN - HUÁNUCO
LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N°099-2019-SUNEDU/CD
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
DECANATO

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO

En la ciudad de Huánuco - Distrito de Pilco Marca, a los veintiséis días del mes de febrero del 2022, siendo las nueve horas, en cumplimiento al Reglamento de Grados y Títulos, se reunieron a través de la Plataforma de Video Conferencia Cisco Webex en el Aula Virtual N° 301- VET. 04 <https://unheval.webex.com/unheval/j.php?MTID=mdcfc2c037765fd59cc3e278dc276e178>, los miembros integrantes del Jurado examinador de la Sustentación de Tesis Titulada: "**PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN CAPRINOS (Capra aegagrus hircus) DEL DISTRITO DE QUERCOTILLO, PROVINCIA DE SULLANA, DEPARTAMENTO DE PIURA-PERÚ. - 2021**" de la Bachiller. MELINA MARISOL CHINGA ZAPATA, para OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO. Jurado Integrado por los siguientes miembros:

- | | |
|---|--------------|
| • Mg. CARLOS PINEDA CASTILLO | : PRESIDENTE |
| • Mg. TEOFANES ANSELMO CANCHES GONZALES | : SECRETARIO |
| • Dr. CHRISTIAN MICHAEL ESCOBEDO BAYLON | : VOCAL |

ASESOR DE TESIS: Dr. Miguel Ángel Chuquiyazari Talenas

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante a Médico Veterinario, teniendo presente los criterios siguientes:

- Presentación personal.
- Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y solución a un problema social y recomendaciones.
- Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado planteó a la tesis las observaciones siguientes:

NINGUNA

Finalizado el acto de sustentación, los miembros del Jurado procedieron a la calificación, obteniendo la Nota de DIECISEIS (16) Equivalente a: BUENO por lo que se le declara APROBADO

Con lo que se dio por finalizado el proceso de Evaluación de Sustentación de Tesis. Siendo a horas 10:00 p.m., en la cual firmamos.


Mg. CARLOS PINEDA CASTILLO
PRESIDENTE
DNI N° 07859356


Mg. TEOFANES ANSELMO CANCHES GONZALES
SECRETARIO
DNI N° 21497889


Dr. CHRISTIAN MICHAEL ESCOBEDO BAYLON
VOCAL
DNI N° 22527375

Leyenda:

19 a 20 : Excelente 17 a 18: Muy Bueno 14 a 16: Bueno



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría		Doctorado	
----------	-------------------------------------	----------------------	--	-----------	----------	--	-----------	--

Pregrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

Facultad	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Escuela Profesional	MEDICINA VETERINARIA
Carrera Profesional	MEDICINA VETERINARIA
Grado que otorga	
Título que otorga	MÉDICO VETERINARIO

Segunda especialidad (tal y como está registrado en SUNEDU)

Facultad	
Nombre del programa	
Título que Otorga	

Posgrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

Nombre del Programa de estudio	
Grado que otorga	

2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los datos requeridos completos)

Apellidos y Nombres:	CHINGA ZAPATA, MELINA MARISOL							
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	991300537
Nro. de Documento:	40668799				Correo Electrónico:	Melinamarisol@hotmail.com		

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI	<input type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:					Correo Electrónico:			

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI	<input type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:					Correo Electrónico:			

3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los datos requeridos completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO					
Apellidos y Nombres:	CHUQUIYAURI TALENAS MIGUEL			ORCID ID:	https://orcid.org/0000-0003-1479-2494			
Tipo de Documento:	DNI	<input type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de documento:	22520461

4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los Apellidos y Nombres completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	PINEDA CASTILLO, CARLOS
Secretario:	CANCHES GONZALES, TEOFANES ANSELMO
Vocal:	ESCOBEDO BAYLON, CHRISTIAN MICHAEL
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	


5. Declaración Jurada: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)
PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN CAPRINOS (<i>Capra aegagrus hircus</i>) DEL DISTRITO DE QUERCOTILLO, PROVINCIA DE SULLANA, DEPARTAMENTO DE PIURA – PERÚ. – 2021.
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: (tal y como está registrado en SUNEDU)
TÍTULO PROFESIONAL MÉDICO VETERINARIO
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

6. Datos del Documento Digital a Publicar: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)		2022	
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis Formato Artículo
	Trabajo de Investigación	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional
	Trabajo Académico	<input type="checkbox"/>	Otros (especifique modalidad)
Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	PARÁSITOS GASTROINTESTINALES	PIURA	FASCIOLA
Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	<input checked="" type="checkbox"/>	Condición Cerrada (*)
	Con Periodo de Embargo (*)	<input type="checkbox"/>	Fecha de Fin de Embargo:
¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Información de la Agencia Patrocinadora:			

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.



7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma: 		
Apellidos y Nombres:	CHINGA ZAPATA, MELINA MARISOL	Huella Digital
DNI:	40668799	
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Fecha: 17 DE DICIEMBRE DE 2022		

Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una **X** en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.