

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias e Ingenierías Biológicas y Químicas

Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia



**Prevalencia de fasciolosis en los ovinos del anexo Canocota,
Distrito de Chivay, Provincia de Caylloma Arequipa 2022**

Tesis presentada por el Bachiller:

Malasquez Llanos, Yoisy Lisseth

ORCID: 0009-0002-0998-5064

para optar el Título Profesional de Medica Veterinaria y Zootecnista

Asesor:

Dr. Cuadros Medina, Santiago Baltazar

ORCID: 0000-0002-9104-8055

Arequipa-Perú

2025

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 01 de Septiembre del 2023

Dictamen: 005561-C-EPMVZ-2023

Visto el borrador del expediente 005561, presentado por:

2006242782 - MALASQUEZ LLANOS VOISY LISSETH

Titulado:

**PREVALENCIA DE FASCIOLASIS EN LOS OVINOS DEL ANEXO CONOCOTA, DISTRITO DE
CHIVAY, PROVINCIA DE CAYLLOMA AREQUIPA 2022**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**01280819 - VILLANUEVA GANDARILLAS GARY ROLANDO
DICTAMINADOR**



**16423061 - FERNANDEZ FERNANDEZ FERNANDO
DICTAMINADOR**



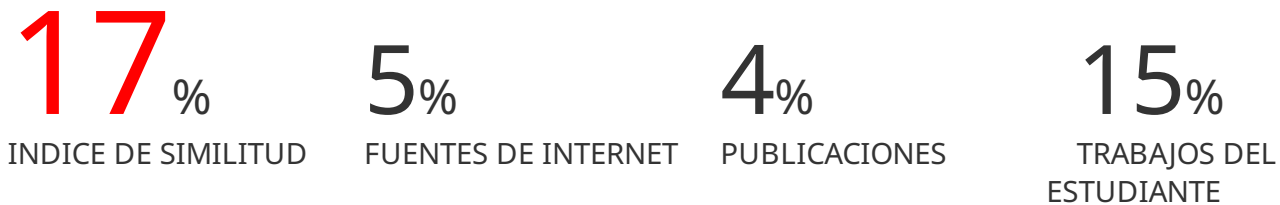
**40688434 - AGUILAR BRAVO HERBERT MISHAELF
DICTAMINADOR**



DEDICATORIA

Prevalencia de fasciolosis en los ovinos del anexo Canocota, Distrito de Chivay, Provincia de Caylloma Arequipa 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes	3%
Trabajo del estudiante		
2	Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, UNAD	2%
Trabajo del estudiante		
3	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru	2%
Trabajo del estudiante		
4	Submitted to Garrison Forest High School	2%
Trabajo del estudiante		
5	Submitted to Systems Link	2%
Trabajo del estudiante		
6	repositorio.untrm.edu.pe	1%
Fuente de Internet		
7	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	1%
Trabajo del estudiante		

*Agradezco a Dios por otorgarme
una familia maravillosa.*

*Con alegría y optimismo, dedico mi
tesis a mis seres queridos, quienes han
sido mi apoyo constante.*

*A mi mamita Bertha que hasta el final estuvo allí
dándome empujones para verme Médico
Veterinario y Zootecnista.*

*A mi esposo Junior e hijos Jesús, Leonardo y Ariel, que son la
motivación de mi vida de ser lo que seré.*

*A mis hermanas Norka y Cynthia, quienes son la razón de mi orgullo al
lograr alcanzar mi meta. Agradezco su constante confianza en mí.*

*A mis 3 Ángeles en el cielo, mi padre Walter,
mi tía Isabel y mi pandita; hermano Eder,
disculpen la demora, pero aquí vamos y nadie
me va a parar.*

*Y sin dejar atrás a toda mi familia,
mis tíos, mis primos, suegros, cuñados y
Vecinos gracias por ser parte de mi vida.*

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Católica de Santa María

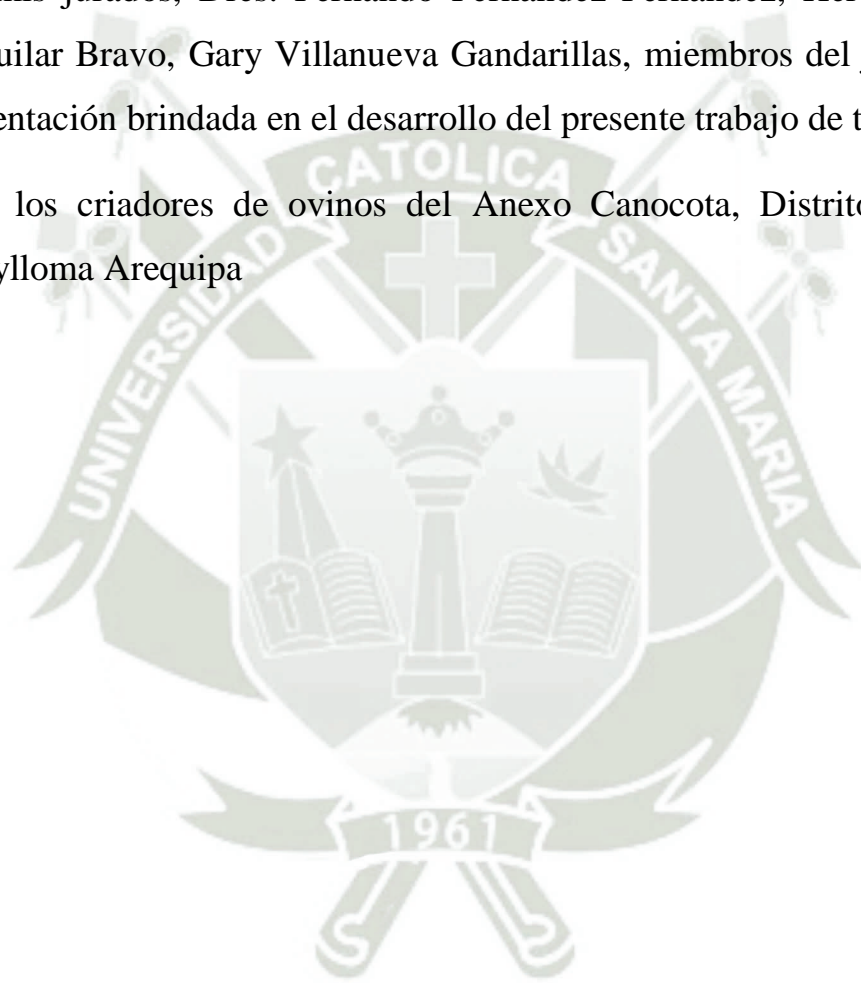
A la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia

A los Docentes, por sus enseñanzas durante el desarrollo de mi carrera profesional

A mi Asesor Dr. Santiago Cuadros Medina

A mis jurados, Dres. Fernando Fernández Fernández, Herbert Mishaelf Aguilar Bravo, Gary Villanueva Gandarillas, miembros del jurado por su orientación brindada en el desarrollo del presente trabajo de tesis

A los criadores de ovinos del Anexo Canocota, Distrito de Chivay, Caylloma Arequipa



RESUMEN

El presente trabajo de investigación se efectuó durante los meses de Setiembre del 2021 y Enero del 2022, con el objeto de determinar la prevalencia de Fasciolosis en los ovinos del Anexo Canocota, Distrito de Chivay Provincia de Caylloma, Arequipa.

La cantidad de ovinos muestreados fue de 373: 150 Borregas, 25 Carneros, 35 Borreguillas, 40 Carnerillos, 55 Corderos hembras y 68 Corderos machos.

Los resultados que se obtuvieron fueron:

La prevalencia de Fasciolosis en los ovinos es de 17.96%.

Según la clase animal: 16.00% en carneros, 11.33% en borregas, 20.00% en carnerillos, 20.00% en borreguillas, 23.53% en corderos machos, 25.45% en corderos hembras.

Según el sexo es mayor en los machos, en donde obtienen un 21.05% y las hembras el 16.25% de infección parasitaria por Fasciolosis.

A la encuesta realizada sobre la enfermedad a los criadores de ovinos del Anexo Canocota, hay conocimiento de su presencia, pero los controles sanitarios no son rutinarios por el elevado costo de los Fasciolicidas y el precio muy bajo por el que obtienen por la venta de carne y lana.

Al emplear la prueba de Chi-Cuadrado, se concluye que no hay diferencias significativas entre las variables de clase y sexo. Esto indica una susceptibilidad igual en ovinos, independientemente del sexo o la clase.

Palabras Clave: Fasciolosis, Ovinos, Prevalencia

SUMMARY

This research work was carried out during the months of September 2021 and January 2022, in order to determine the prevalence of Fasciolosis in sheep from the Canocota Annex, Chivay District, Caylloma Province, Arequipa.

The number of sheep sampled was 373: 150 Sheep, 25 Rams, 35 Sheep, 40 Carnerillos, 55 female Lambs and 68 male Lambs.

The results obtained were:

The prevalence of Fasciolosis in sheep is 17.96%.

According to the animal class: 16.00% in rams, 11.33% in ewes, 20.00% in rams, 20.00% in lambs, 23.53% in male lambs 25.45% in female lambs.

According to sex, it is higher in males, where they obtain 21.05% and females 16.25% of parasitic infection by Fasciolosis.

In the survey carried out on the disease to the sheep breeders of the Canocota Annex, there is knowledge of its presence, but the sanitary controls are not routine due to the high cost of Fasciolicides and the very low price for which they obtain for the sale of meat. and wool.

By using the Chi-Square test, it is concluded that there are no significant differences between the class and sex variables. This indicates an equal susceptibility in sheep, regardless of sex or class.

Keywords:

Fasciolosis, Sheep, Prevalence

DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
RESUMEN.....	IV
SUMARY.....	VI
INDICE.....	VII
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I	
1. PLANTEAMIENTO TEORICO	3
1.1 Enunciado del Problema.....	3
1.2 Tipo de Investigación.....	3
1.3 Descripción del problema.....	3
1.4 Justificación Del Trabajo.....	4
2. OBJETIVOS.....	6
2.1Objetivo General.....	6
2.2Objetivos Específicos.....	6
3 MARCO TEORICO.....	6
3.1. ANALISIS BIOGRAFICO.....	6
3.1.1 Fasciolosis	6
3.1.1.1Etiología.....	6
3.1.1.2Ciclo de Vida	7
3.1.1.3Epidemiologia	8
3.1.1.4Síntomas.....	10
3.1.1.5Lesiones	11

3.1.1.6	Diagnostico	12
3.1.1.7	Prevención	12
3.1.1.8	Tratamiento y Control	12
3.1.1.9	Ganado Ovino	13
3.2	Antecedentes de Investigación	20
4.	HIPÓTESIS	21
	CAPITULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	22
	MATERIALES Y METODOS	23
2.1.	Localización Espacial	23
2.2	localización Temporal	24
2.3	Material de Campo	24
2.4	Métodos	25
2.4.1	Muestreo	25
2.4.2	Métodos de Laboratorio	26
2.4.3	Análisis Estadístico	27
2.4.4	Variables de Respuesta	27
2.5	Evaluación Estadística	28
	CAPITULO II ESTRATEGIAS Y RECOLECCION DE DATOS	29
	CONCLUSIONES	41
	RECOMENDACIONES	42
	REFERENCIA	43
	ANEXO	44
	Anexo N1 : Mapa del anexo Canocota, distrito de Chivay Provincia de Caylloma Arequipa	47
	Anexo N2: Ficha de Recolección de Muestras	48
	Anexo N3: Encuesta Epidemiología sobre Fasciolosis Ovina	49
	Anexo N4: Prueba de Chi Cuadrado	51

Anexo N5: Bifoliado sobre Fasciolosis Ovina	53
Anexo N6: Fotos de Campo	54

INDICE DE TABLAS

CUADRO 1	30
CUADRO 2	33
CUADRO 3	36
CUADRO 4	39

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO 1	32
GRAFICO 2	35
GRAFICO 3	38

INTRODUCCIÓN

La cría de ovinos en el Anexo Canocota, Distrito de Chivay, Provincia de Caylloma, es fundamental en la producción ganadera local. La Fasciolosis representa una amenaza significativa para los ganaderos, dado que la mayoría de ellos pastorean a sus rebaños, exponiéndolos a un mayor riesgo de contraer esta enfermedad parasitaria. La Fasciola hepática, una de las especies más comunes y de distribución global, afecta especialmente al ganado ovino, que tiene contacto directo con fuentes de agua como ríos y bofedales. La presencia de la Fasciola hepática está estrechamente vinculada a condiciones ambientales que influyen en el desarrollo de sus etapas intermedias y en el hospedador intermediario.

Los ganaderos de Canocota están conscientes de la enfermedad y de la presencia del caracol. Aunque algunos pocos ganaderos llevan a cabo controles sanitarios regulares, lo hacen a pesar de recibir precios bajos por la venta de carne y lana.

Capítulo I



1. PLANTEAMIENTO TEORICO

1.1 Enunciado del Problema:

”Prevalencia de fasciolosis en los ovinos del anexo Canocota, distrito de Chivay, provincia de Caylloma, región de Arequipa, Setiembre 2021 – Enero 2022”

1.2 Tipo de Investigación:

Comparativa, no experimental.

1.3 Descripción del Problema:

La Fasciolosis es causada por el tremátodo *Fasciola hepática*, la cual constituye una de las enfermedades de relevancia en el panorama ganadero mundial y nacional. El parásito afecta el hígado de numerosas especies animales, tanto poligástricos, como bovinos, ovinos, venados, camélidos sudamericanos y caprinos, como a monogástricos como equinos, caninos, cuyes, conejos, vizcachas, e inclusive al hombre. La biología de *Fasciola hepática*, implica un ciclo biológico heteroxeno, requiriendo para ello un hospedero definitivo (rumiantes y otros) y un intermediario (caracol del género *Lymnaea*) (1,2).

En el Perú se han estimado grandes pérdidas económicas a causa de la mortalidad, disminución de la producción de leche, carne, lana, abortos y al decomiso de vísceras infectadas; lo que permite colocar a la Fasciolosis como la segunda enfermedad parasitaria económicamente importante en la ganadería nacional. Se calculan pérdidas de 10.5 millones de dólares al año, cifra que representa el 39.5% de las pérdidas por parasitismo y el 15% del total de pérdidas por todo concepto; esto sin incluir los gastos de tratamiento y asesoría técnica (3,4). Las especies ganaderas afectadas de mayor importancia

en el país son los bovinos y ovinos, los cuales se crían sobre todo en forma extensiva en la sierra. Estas especies presentan prevalencias del 20 al 100%, siendo mayor en Junín, Cajamarca, Cuzco y Ayacucho (3,5).

La Fasciolosis constituye también un problema de salud pública en el país, puesto que ha adquirido niveles alarmantes en ciertas zonas enzoóticas de la sierra. Se señala cifras de Distomatosis humana en el valle del Mantaro y Cajamarca que van desde 15.6% en niños y 13.2% en adultos que viven en comunidades campesinas (3,6).

El objetivo del presente estudio es determinar la prevalencia de F. hepática en los ovinos del Anexo Canocota distrito de Chivay Provincia de Caylloma, Arequipa mediante el método coproparasitológico de Dennis Modificado.

1.4 JUSTIFICACION DEL TRABAJO

1.4.1 Efecto en el Desarrollo Local y/o Regional:

El conocimiento de la prevalencia de Fasciolosis que afecta a las alpacas nos permitirá efectuar las recomendaciones sobre la prevención y control de esta parasitosis, con ello lograr una mejor producción y productividad en la crianza de los ovinos de la zona.

1.4.2 Aspecto Social:

La preocupación de parte de los productores pecuarios del Anexo Canocota, distrito de Chivay, provincia de Caylloma, ya sea por el desconocimiento y falta de capacitación sobre la enfermedad en sus ovinos y por el grave riesgo que corren de contar esta enfermedad parasitaria altamente peligrosa.

1.4.3 Aspecto Económico:

La Fasciolosis constituye uno de los problemas más serios que afronta la industria pecuaria, por las razones siguientes:

- Baja considerablemente la producción y productividad de los animales, disminuyendo la cantidad y calidad de los alimentos y subproductos, así se ha reportado:
- Un 30 – 50% menos de incremento de peso en animales jóvenes.
- Baja en la producción de lana y carne.
- Se devalúa el capital pecuario debido a la mortalidad y predisposición a contraer otras enfermedades.
- Deprime el apetito y produce un mal aprovechamiento de los alimentos debido a deficientes índices de conversión.
- Decomiso de hígados parasitados, que se traduce en cuantiosas pérdidas tanto económicas, como de valiosas fuentes protéicas para la población humana, llegándose incluso a importar hígados para satisfacer la demanda nacional (1,2).
- Disminuye la rentabilidad ganadera por el aumento de costos en los productos pecuarios y baja de los ingresos.
- Puede producir abortos debido a la migración de distomas que causan lesiones al feto, o por estrés nutricional (1,2).

1.4.4 Importancia del trabajo:

Este trabajo tiene significativa importancia debido que a través de su estudio se puede monitorear el nivel de infección parasitaria en los ovinos; así mismo los factores medio ambientales que predisponen a su presencia y difusión.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General:

Determinar la Prevalencia de Fasciolosis en los ovinos del Anexo de Canocota, Distrito de Chivay, Provincia de Caylloma.

2.2 Objetivos Específicos:

- Determinar la prevalencia de Fasciolosis en los ovinos según el sexo y clase animal.
- Determinar los tipos de crianza de los distintos criadores de la localidad de Canocota.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Análisis Bibliográfico:

3.1.1 Fasciolosis

3.1.1.1 ETIOLOGIA

Esta enfermedad es producida por la *Fasciola Hepática*, que es un parásito plano en forma de hoja, que al estado adulto se localiza en los conductos biliares del hígado de mamíferos domésticos y el hombre; puede encontrarse en forma errática en pulmones y otros órganos. El parásito llega a medir hasta 3 cm de largo.

Nombre común: Es conocida vulgarmente como “alicuya”, “gusano del hígado”, “duela del hígado”, “jallo jallo”, “ccallutaca”, “distoma”, “saguaype”, “palomilla del hígado”, “babosa” y “lenguasa” (2).

3.1.1.2 CICLO DE VIDA

Es indirecto, es decir necesita de un hospedero intermediario que es un caracol. Los parásitos producen huevos los cuales son evacuados a través del conducto colédoco al intestino y de aquí eliminados al exterior juntamente con las heces. En el medio ambiente, bajo condiciones adecuadas de temperatura y humedad, los huevos desarrollan y liberan embriones ciliados llamados miracidios, éstos nadan hasta encontrar un caracol apropiado que en nuestro país esta representado por las especies *Lymmae (Fossaria) viatrix*, *L. caussini* y *L. columella (pseudosuccinia columella)*. En el interior de estos caracoles el miracidio se transforma sucesivamente en larvas llamadas “esporocistos”, “redias” y finalmente “cercarias”, semejantes a pequeñísimos renacuajos de color blanquecino, que abandonan el caracol adhiriéndose luego a la vegetación circundante, donde pierden su cola y se enquistan transformándose en metacercarias, que constituyen las formas infectantes o de contagio. Cuando la alpaca ingiere las metacercarias, estas se desenquistan en el estomago dejando en libertad las fasciolas jóvenes, las que luego de atravesar la pared intestinal, migran por el peritoneo y alcanzan el hígado el cual perforan hasta llegar a los conductos biliares, donde se hacen adultos. Un aspecto importante del ciclo biológico es que las fasciolas a medida que migran a través del parénquima hepático van aumentando en tamaño, de tal forma que se

distinguen 3 estadios de desarrollo: La Fasciola inmadura temprana, la inmadura y la adulta (1,2).

3.1.1.2 EPIDEMIOLOGIA

* Parásito :El distoma infecta un amplio rango de especies domesticas y silvestres. En el ovino puede vivir hasta los 11 años y es altamente prolífico, pudiendo producir hasta 20,000 huevos por día. Por otro lado, de cada miracidio que ingresa a un caracol se desarrollan entre 600 a 1,000 cercarias, lo que incrementa considerablemente su potencial de infección. Los huevos pueden sobrevivir varios meses en condiciones húmedas y a bajas temperaturas, especialmente durante la primavera y verano en tanto que la sequedad los destruye rápidamente.

La estivación de los caracoles produce la muerte de las cercarías y el desarrollo de los esporocistos y redias, es inhibido, pero posteriormente se reactiva cuando cesa el proceso (1,2).

* Hospedero intermedio: Los caracoles *Lymnaea* son dextrógiros y tiene gran capacidad reproductiva. Un solo caracol puede producir hasta 25,000 descendientes y actuar en forma hermafrodita.

Son semianfibios y proliferan en abundancia en las riberas de los riachuelos, acequias, canales de curso lento o en acumulaciones de agua permanente o temporal como pantanos, charcadas, puquios, ojos de agua, pastizales húmedos, etc.

Bajo condiciones de temperatura y humedad adecuadas se reproducen rápidamente; pero en

situaciones adversas, principalmente de sequía, se introducen en el subsuelo húmedo sufriendo prolongados periodos de hibernación. En ésta forma pueden sobrevivir hasta por un año (1,2).

* Hospedero definitivo: El ovino es muy susceptible comparado al bovino, cuyo mayor tamaño de este animal le permite soportar altas infecciones de y también sus hábitos de consumo de pastos altos, haciéndose crónica la enfermedad en el bovino.

La presencia de reservorios silvestres como venados, vizcachas, cuyes, etc, contribuyen a contaminar los pastizales.

* Medio ambiente: La temperatura y humedad son factores muy importantes. Temperaturas menores de 10°C y superiores a 30°C inhiben el desarrollo del parásito y el caracol.

En general, la temperatura y la humedad determinan la estacionalidad de la enfermedad, y la gravedad con que se presenta. Por eso, durante el verano e inicios del otoño existen niveles significativos de metacercarias en los pastizales que ocasionan casos agudos y subagudos de enfermedad; mientras que en invierno y primavera disminuye el potencial de infección por la sequía y las bajas temperaturas.

3.1.1.4 SINTOMAS

La Fasciolosis se presenta bajo la forma aguda y crónica. En la forma aguda (por ingestión de muchas

metacercarias) los animales se manifiestan débiles, falta de apetito, dolor, a la presión, en la zona hepática, postración y la muerte puede sobrevivir en 2 o 4 días (1,2).

En la forma crónica en la fase migratoria (1-8 semanas), los animales muestran un ligero incremento de peso por la mayor síntesis de globulinas; pero cuando los distomas alcanzan los conductos biliares aparecen en los principales síntomas que son: anemia manifestada por la palidez de las mucosas, inapetencia, emaciación progresiva, debilidad, edema submaxilar, cólicos, abdomen abultado, diarrea alternada con estreñimiento, la fibra es áspera y se desprende fácilmente. La enfermedad dura mucho tiempo y los animales mueren después de 3 a 4 meses. Los que sobreviven se muestran débiles y pueden ser afectados fácilmente por otras enfermedades parasitarias o infecciosas.



<http://es.wikipedia.org/wiki/Fasciola>

3.1.1.5 LESIONES

A la necropsia de los casos agudos se observa el hígado de mayor tamaño, congestionado y hemorrágico con abundantes distomas jóvenes en la cápsula hepática. En los casos crónicos se aprecia el hígado aumentado de volumen, hay cordones blanquecinos en la superficie del hígado que tiene consistencia dura y al corte se observa contenido de bilis oscura y muchos de los conductos de hallan calcificados.

Al abrir los conductos biliares se observan los parásitos típicos; en la alpaca también es posible observar abscesos en el parénquima del hígado y dentro de los cuales se encuentran los parásitos (1,2).

3.1.1.6 DIAGNÓSTICO

En la fase aguda de la enfermedad no se encuentran huevos de Fasciola en las heces, pues los parásitos no han llegado a los conductos biliares y están completamente inmaduros.

En la fase crónica el diagnóstico se realiza por hallazgo de huevos típicos operculados al examen fecal microscópico, por medio del Sulfato de Zinc.

Para el envío de muestras fecales debe tomarse directamente del recto del animal y especificar el número del animal, edad, sexo, procedencia y fecha de recolección; las muestras se envían en bolsas plásticas en refrigeración o simplemente en frascos con formol al 10% (1,2).

3.1.1.7 PREVENCIÓN

Se recomienda drenar las áreas húmedas y el empleo de molusquicidas en las fuentes de agua.

3.1.1.8 TRATAMIENTO Y CONTROL

El Triclabendazol es la droga de elección en la actualidad. Como toda zoonosis, el tratamiento de la fasciolosis animal (dosificación periódica) es parte importante del control. Así mismo es importante evitar el consumo de verduras frescas, bebidas y emolientes que contengan alfalfa y/o berros.

3.1.1.9 Ganado Ovino

Escala zoológica de ovinos

Reino	: Animal
Phylum	: Cordados
Subphylum	: Vertebrados
Clase	: Mamíferos
Subclase	: Ungulados
Orden	: Artiodáctilos
Sub orden	: Rumiantes
Familia	: Bóvidos
Genero	: Ovis
Especie	: Ovis aries



4 CARACTERISTICAS GENERALES:

- Su cuerpo cubierto de un pelo espeso, rizado y suave denominado lana, con cuernos o sin ellos, orejas de tamaño medio.
- Sus extremidades son finas y acabadas en pezuñas.

- El macho recibe el nombre específico de carnero, los ejemplares de menos de un año de ambos sexos reciben el nombre de corderos.
- Características generales según el biotipo
 - ✓ Para la producción de lana y piel los huesos están más desarrollados que en los otros.
 - ✓ Para la producción de carne se aprecia el desarrollo de los tejidos musculares y graso mientras que es muy escaso el porcentaje de esqueleto, piel y órganos internos.
 - ✓ Para la producción de leche adquieren gran cantidad de los órganos internos para asimilar más alimento y producir leche en detrimento de la carne, leche, grasa y piel.
 - ✓ Para la producción de leche adquieren gran cantidad de los órganos internos para asimilar más alimento y producir leche, carne, grasa y piel.

Gestación: Es de 145 a 153 días

Denominación de los ovinos en sus diferentes etapas de crecimiento y según su sexo

- **Cordero macho:** Crías macho desde el nacimiento hasta los 4 meses de edad que es el destete.
- **Cordero hembra:** Crías hembras desde el nacimiento hasta los 4 meses de edad.
- **Carnerillo:** Ovino macho desde los 5 meses hasta los 17 meses de edad.
- **Borreguilla:** Ovino hembra desde los 5 meses hasta los 17 meses.

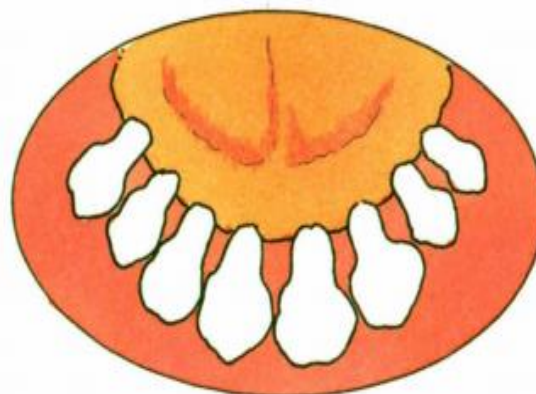
- **Carnero:** Ovino macho completo de 18 meses o desde el empadre hacia adelante.
- **Borrega:** Ovino hembra desde el primer parto hacia adelante. (<http://perulactea.com>)

Dentición:



Cordero de 2 meses hasta 1 año de edad

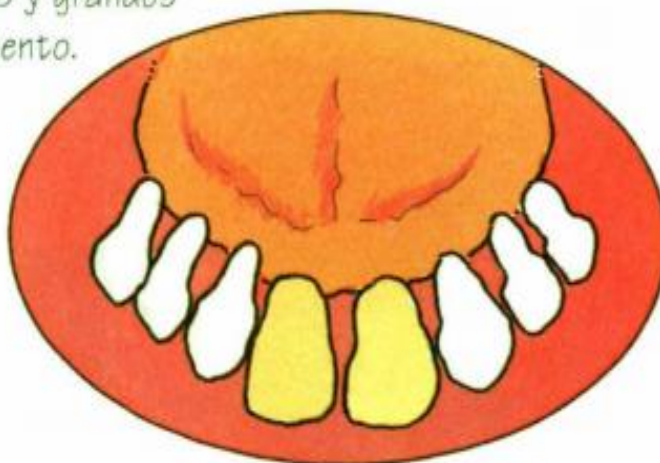
8 dientes incisivos de leche.





Ovino de 1 a 2 años

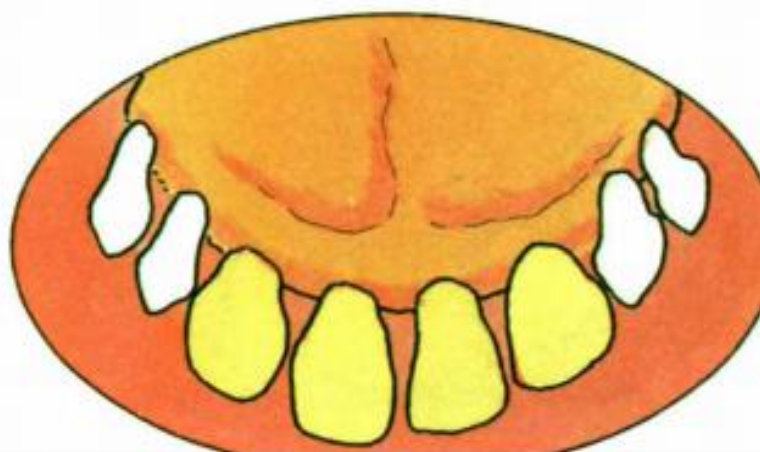
Los incisivos del centro (pinzas) se reemplazan por dientes permanentes que son más anchos y grandes de color amarillento.





Ovino de 2 a 2 1/2 años

Se reemplazan los primeros medianos, que son los dientes incisivos que están a cada lado de las pinzas.





Ovino de 3 años

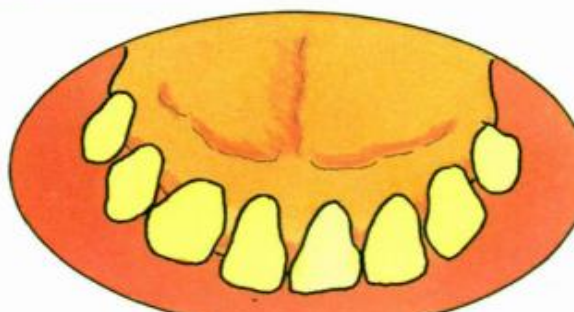
Se reemplazan los segundos medianos. Ahora ya tiene 6 dientes permanentes.





Ovino de 4 años

Reemplaza los dientes
extremos de leche por los
dientes permanentes,
ya hay 8 dientes permanentes.



(<http://perulactea.com>)

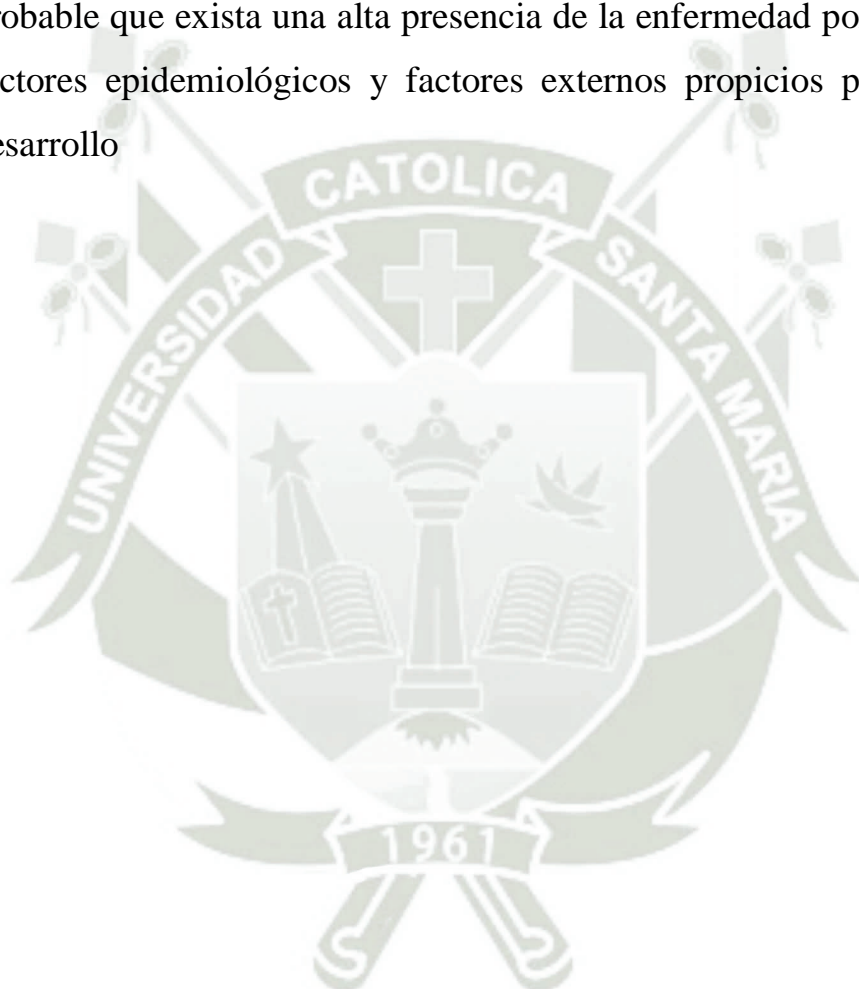
3.2 Antecedentes de Investigación:

Revisión de Tesis Universitarias.

- * **Rodríguez Centeno, Mirian (2,004)** realizó un trabajo sobre prevalencia de la Distomatosis hepática en ovinos de las comunidades del distrito de San Pablo Provincia de Canchis Departamento de Cuzco, donde reportó una prevalencia de 32.33% (7).
- * **Congona Concha, Ronald (2,008)** efectuó un trabajo de Investigación sobre Fasciolosis en los ovinos de Espinar- Cuzco, en donde reportó una prevalencia general de 57.43% (8).
- * **Cervantes Pacheco, Antonino (2,008)** efectuó un trabajo de tesis sobre Fasciolosis en los ovinos de la comunidad Picotani, Puno, hallando una prevalencia general de 45.00% (9).
- * **Díaz Wong, Orlando (2,012)** efectuó un trabajo experimental sobre Distomatosis en los ovinos del Distrito de Socabaya, hallando una prevalencia de 54.00% (10).
- * **Valencia Obando, Juan (2,018)** efectuó un trabajo de investigación en los ovinos del Distrito de Tuti Caylloma en donde la prevalencia de Fasciolosis fue de 9.09% (11).
- * **Vilca Arhuiri, Víctor Hugo (2,021)** efectuó un trabajo de tesis sobre Distomatosis en los ovinos Corriedale del anexo Reformatorio y Ramal, en el Distrito de La Joya, Provincia de Arequipa, hallando una prevalencia de 16.14% (12).

4. Hipótesis

Dado que bajo los sistemas de explotación extensiva en la zona de estudio y la notoria presencia de bofedades; así mismo las lluvias que favorecen un medio propicio para la presencia de caracoles, que son hospederos intermediarios de la Fasciola Hepática, el escaso criterio de crianza y manejo de los ovinos, es probable que exista una alta presencia de la enfermedad por tener factores epidemiológicos y factores externos propicios para su desarrollo





CAPITULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Localización Espacial:

El Anexo Canocota, se ubica al NE del volcán Sabancaya, entre los distritos de Chivay y Tuti, de la provincia de Caylloma, región Arequipa.

En este sector de los Andes del sur peruano la temporada seca corresponde a los meses de abril a noviembre, mientras que, los regímenes de lluvias ocurren durante el verano (diciembre a marzo); por lo tanto, tiene una sola estación húmeda, lo que repercute en el régimen de los ríos. El 60 % y 75 % de la precipitación se concentra en los meses de enero a marzo, con períodos críticos secos entre junio y julio.

La temperatura fluctúa entre 12 y 18°C. Las lluvias se presentan entre los meses de diciembre- marzo.

Se accede por vía terrestre, mediante la carretera asfaltada Arequipa – Chivay -Tuti, continuando hasta el desvío para Canocota.

Arequipa – Chivay Pista asfaltada: 163 kms 3h 06 minutos

Chivay – Canocota Pista asfaltada: 14.3 kms 20 minutos

FUENTE: INGEMMET (2021). Evaluación de peligros geológicos en la vía de acceso al centro poblado de Canocota, Distrito de Chivay, Provincia de Caylloma, Región Arequipa (13).

2.2. Localización Temporal:

El presente trabajo de investigación se realizó entre los meses de Setiembre de 2021 y Enero del 2,022

2.1.1 Material Biológico:

- Ovinos.
- Heces.

2.1.2 Material de Laboratorio:

- Estereoscopio
- Centrifuga
- Gradilla
- Tubos para centrifuga de 50 ml
- Mortero
- Tamices de 150, 75 y 63 micras
- Placas Petri
- Copa de precipitación
- Embudo metálico
- Vaguetas de vidrio
- Microscopio

2.2.3 Reactivos

- Detergente: solución 1 gr. x 1 lt. agua
- Solución Lugol
- Alcohol

2.3 Material de campo:

- *Mandil
- *Bolsas de plástico
- *Botas
- *Caja térmica
- *Fichas (Ver Anexos)
- *Marcador de ganado
- *Etiquetas autoadhesivas
- *Cámara de fotos. (2, 3, 9,10)

2.4 Métodos:

2.4.1 Muestreo:

a. Universo: El universo estuvo constituido por 5,480 ovinos del Anexo Canocota, Distrito de Chivay. Caylloma.

b. Tamaño de la Muestra: Se utilizò la Fòrmula Estadística de Cochane y Cox la cual es la siguiente:

$$\frac{5,480 \times 400}{5,480 + 400} = \frac{2,192,000}{5,880} =$$

373 muestras

c. Procedimiento de Muestreo:

- Las muestras de heces se tomaron al azar, es decir la selección de los animales muestreados se hicieron indistintamente de todas las clases en los ovinos.
- De los ovinos seleccionados se tomó muestras de heces en aproximadamente 5 grs,

introduciendo dos dedos con un guante de plástico por el recto.

- Las muestras de heces fueron colocadas en bolsas de plástico, previamente identificadas y etiquetadas con los datos de los ovinos muestreados para hacer su respectivo análisis. (2,3,9,10)

2.4.2 Métodos de Laboratorio:

METODO DE DENNIS MODIFICADO

El diagnóstico parasitológico se realizó mediante el METODO DE DENNIS MODIFICADO, especialmente diseñado para el hallazgo y reconocimiento de huevos de *Fasciola*. Dónde:

- Se pesan 5 grs. de heces en una Placa Petri.
- Mezclar las heces con 50 ml de agua fría.
- Sobreponer 3 tamices 150, 75 y 63 micras.
- Pasar las heces por el tamiz de 150 micras con abundante agua haciendo movimientos giratorios.
- Retirar el tamiz de 150 micras, echar agua sobre el segundo tamiz de 75 micras, hasta que fluya fácilmente.
- Retirar tamiz de 75 micras, echar agua en el tercer de 63 micras, hasta que fluya fácilmente.
- Repetir la misma operación hasta transferir totalmente a un vaso de precipitación de 250 ml con chorro de agua. Dejar en reposo aproximadamente 10 minutos.

- Descartar el sobrenadante y dejar reposar de 10 a 15 minutos.
- Vaciar en una Placa Petri marcada con líneas de 1 cm a espacios de 1 cm.
- Añadir 2 gotas de azul de metileno, yodo o lugol al 1%.
- Observar la presencia o ausencia de huevos de Fasciola hepática para confirmar el diagnóstico. (2, 3, 9,10)

2.4.3 Análisis Estadístico:

Para determinar la prevalencia de Fasciolosis utilizamos la siguiente fórmula:

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de ovinos positivos}}{\text{N}^\circ \text{ de ovinos muestreados}} \times 100$$

Se utilizó la prueba estadística de Chi-cuadrado, para determinar la diferencia entre las variables Independientes y Dependientes.

Su fórmula es la siguiente:

$$\chi^2 = \frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dónde:

χ^2 = Ji-cuadrado

Σ = Sumatoria

f_o = Frecuencia observada

f_e = Frecuencia esperada

2..4.4 Variables de Respuesta:

a. Variables Independientes:

- Huevos de fasciola.

b. Variables Dependientes:

- Sexo y clase en los ovinos.
- Factores epidemiológicos del hospedero y hospedero intermediario. (Presencia de caracoles)
- Sistema de crianza.
- Tipo de suministro de agua.
- Sistema de riego.
- Conocimiento de la Fasciolosis.
- Tipo de instalación y alimentación.

3.4 EVALUACIÓN ESTADÍSTICA:

3.5.1 Diseño Experimental:

Unidades Experimentales:

Cada ovino muestreado



CAPITULO III

ESTRATEGIAS Y RECOLECCION DE DATOS

CUADRO N° 1

“PREVALENCIA DE FASCIOLASIS EN LOS OVINOS DEL ANEXO
CANOCOTA, DISTRITO DE CHIVAY, PROVINCIA DE CAYLLOMA
AREQUIPA. 2,022”

OVINOS POSITIVOS		OVINOS NEGATIVOS		OVINOS
N°	%	N°	%	373
66	17.96	307	82.04	

$$X^2 = 7,421 \text{ N.S}$$

En el Cuadro N° 1, observamos la prevalencia general de *Fasciolasis* en los ovinos del Anexo Canocota, Distrito de Chivay Caylloma en donde se obtiene un 17.96% y los casos negativos el 82.04% del total de ovinos.

Nuestros resultados difieren de los obtenidos por Valencia Obando, (2,018) quien efectuó un trabajo de investigación en los ovinos del Distrito de Tuti hallando una prevalencia de 9.09% (11); ello porque en su momento no se encontraron los medios propicios para el desarrollo de los distintos estadios de Fasciola y menos la fase infectante que es la metacercaria.

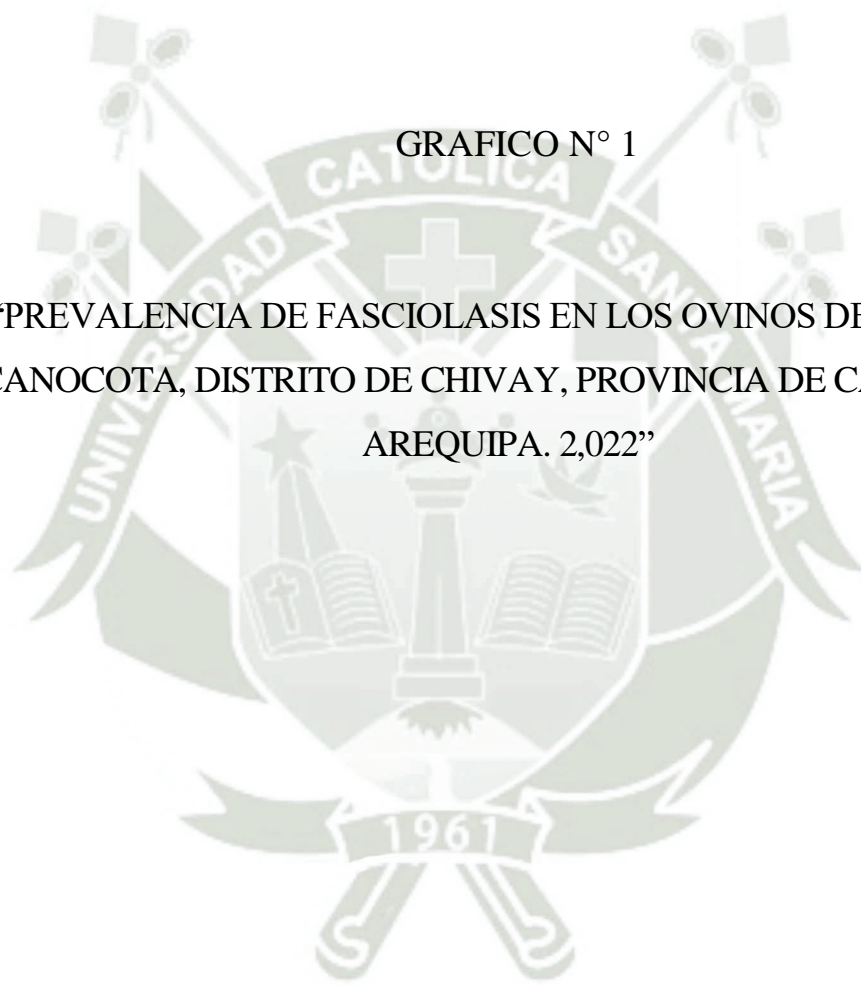
Díaz, Orlando (2,001) efectuó un trabajo experimental sobre Distomatosis en los ovinos del Distrito de Socabaya, hallando una prevalencia de 54.00% (10).

Los valores encontrados para prevalencias en el presente trabajo experimental se deberían a que trabajamos en una época seca y probablemente los caracoles se hallaban en procesos como la hibernación y estivación.

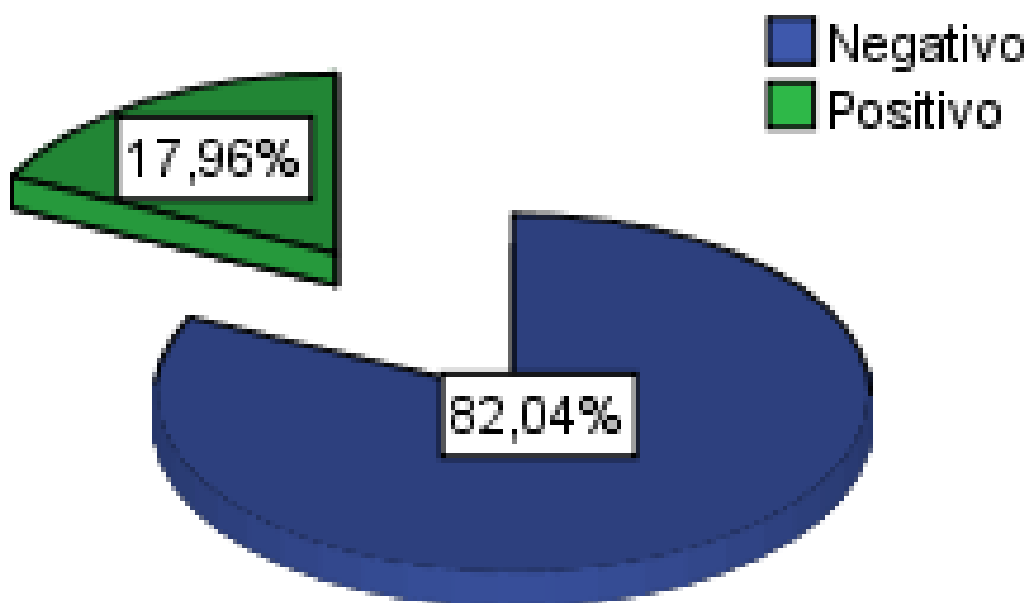
Al aplicar la prueba estadística de Chi – cuadrado, se detectó que no existe diferencia significativa en la prevalencia de *Fasciolasis* en los ovinos, lo que nos permite determinar que las frecuencias observadas en nuestro estudio de proporciones no se ajustan a la proporción establecida de acuerdo a nuestra hipótesis, existiendo asociaciones estadísticas entre las frecuencias observadas en el presente estudio.

GRAFICO N° 1

“PREVALENCIA DE FASCIOLASIS EN LOS OVINOS DEL ANEXO
CANOCOTA, DISTRITO DE CHIVAY, PROVINCIA DE CAYLLOMA
AREQUIPA. 2,022”



Fasciolasis



CUADRO N° 2

PREVALENCIA DE FASCIOLASIS EN LOS OVINOS SEGÚN LA CLASE ANIMAL DEL ANEXO CANOCOTA, DISTRITO DE CHIVAY, PROVINCIA DE CAYLLOMA, AREQUIPA – 2,022

CLASE ANIMAL	OVINOS POSITIVOS		OVINOS NEGATIVOS		TOTAL OVINOS	
	N°	%	N°	%	N°	%

CARNEROS	4	16.00	21	84.00	25	100,00
BORREGAS	17	11.33	133	88.67	150	100,00
CARNERILLOS	8	20.00	32	80.00	40	100,00
BORREGUILLAS	7	20.00	28	80.00	35	100,00
CORDEROS MACHOS	16	23.53	52	76.47	68	100,00
CORDEROS HEMBRAS	14	25.45	41	74.55	55	100,00
TOTAL	66	17.69	307	82.31	373	100,00

$$X^2 = 7,111$$

En el Cuadro N° 2, observamos la prevalencia general de *Fasciolasis* en los ovinos según la clase animal, donde los corderos hembras obtienen un 25.45%, los corderos machos el 23.53%, los carnerillos y borreguillas con 20% respectivamente, los carneros con 16% y las borregas con 11.33%.

Valencia Obando, Juan Eladio en el 2018 hizo un trabajo de tesis sobre Fasciolosis en los ovinos criollos del Distrito de Tuti, Caylloma Región Arequipa donde la prevalencia según la clase animal representa 11.11% para la clase carneros, 7.38% en borregas, 4.76% en carnerillos, 5.71% en borreguillas, 16.88% en corderos machos y 7.32% en corderos hembras, autor con la que coincidimos en algunos porcentajes y vemos que esta zoonosis parasitaria se presenta en distintos nichos geográficos y donde Canocota y Tuti poseen casi los mismos factores epidemiológicos.

Podemos observar que en los ovinos la edad no afecta en nivel de parasitación y los animales parasitados no desarrollan resistencia para

próximos desafíos, siendo el ovino el que más contribuye a la continua contaminación de las pasturas.

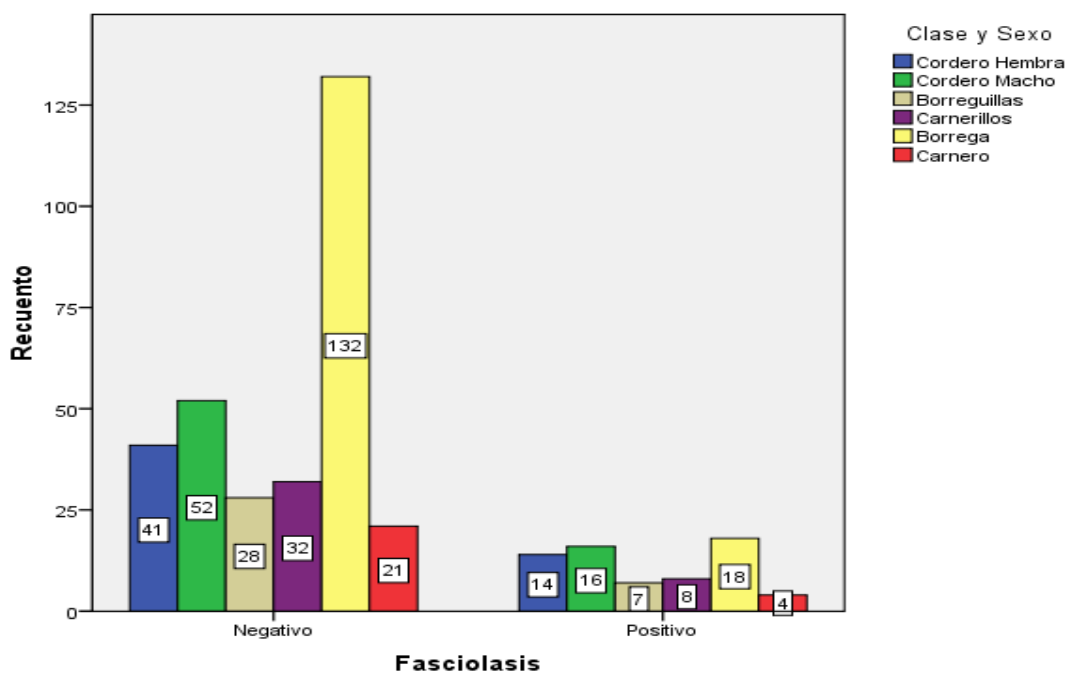
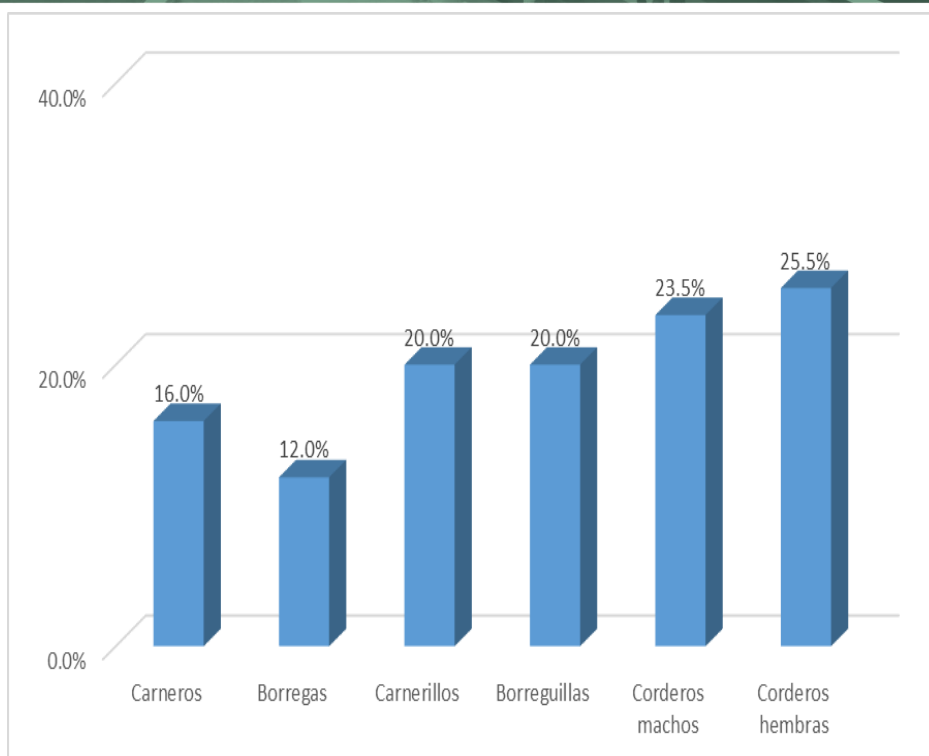
La presentación de la forma subclínica de esta enfermedad es la más común, sin embargo, se observa mayor frecuencia de casos clínicos en crías, pudiendo causar mortalidad y por otro lado, las borregas y los carneros que están aptos para la monta, podrían ser portadores sanos de la enfermedad y posiblemente la principal fuente de infección, incrementándose la contaminación de las canchas de pastoreo lo cual afectaría consecuentemente a las crías con mayor susceptibilidad.

La presencia de unos pocos trematodos exclusivamente en los conductos biliares, no provoca una manifestación importante, pero las infestaciones masivas causan enfermedades que son particularmente graves en los corderos, pudiendo morir repentinamente por daño hepático o por invasión secundaria clostridial.

Al aplicar la prueba estadística de Chi – cuadrado, se detectó que no existe diferencia significativa entre los casos positivos y la clase en los ovinos, lo que nos permite determinar que las frecuencias observadas en nuestro estudio de proporciones no se ajustan a la proporción establecida de acuerdo a nuestra hipótesis, existiendo asociaciones estadísticas entre las frecuencias observadas en el presente estudio.

GRAFICO N° 2

PREVALENCIA DE FASCIOLASIS EN LOS OVINOS SEGÚN LA CLASE
ANIMAL DEL ANEXO CANOCOTA, DISTRITO DE CHIVAY,
PROVINCIA DE CAYLLOMA, AREQUIPA – 2,022



CUADRO N° 3

PREVALENCIA DE FASCIOLASIS EN LOS OVINOS SEGÚN EL SEXO EN EL ANEXO CANOCOTA DISTRITO DE CHIVAY, PROVINCIA DE CAYLLOMA, AREQUIPA – 2,022

SEXO	OVINOS POSITIVOS		OVINOS NEGATIVOS		TOTAL OVINOS	
	N°	%	N°	%	N°	%
MACHOS	28	21.05	115	86.47	133	100,00
HEMBRAS	38	16.25	202	84.17	240	100,00
TOTAL	66	17.69	307	82.31	373	100,00

$X^2 = 1,339$ N.S.

En el Cuadro N° 3, observamos la prevalencia de *Fasciolosis* en los ovinos según el sexo en donde los ovinos machos obtienen el 21.05% y las hembras obtienen el 16.25%.

Valencia Obando, Juan Eladio en el 2,018 hizo un trabajo de tesis sobre Fasciolosis en los ovinos criollos del Distrito de Tuti, Caylloma Región Arequipa donde la prevalencia es mayor en los machos, en donde obtienen un 12.33% y las hembras el 7.11% de infección parasitaria por Fasciolosis. Autor con el que coincidimos.

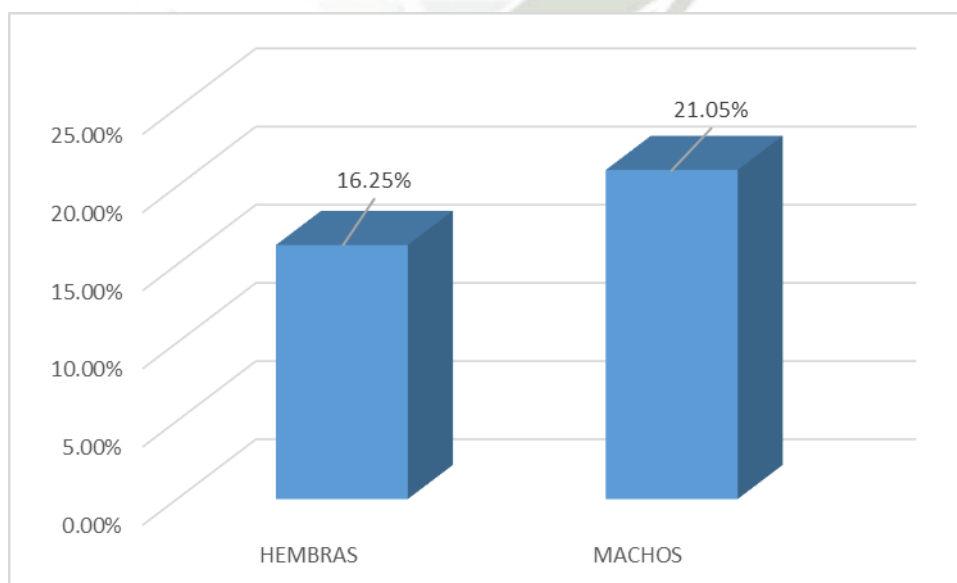
En el presente estudio no se encontraron diferencias por efecto del sexo debido a que tanto hembras como machos están expuestos a similares condiciones de pastoreo y, por lo tanto, sometidos a los mismos riesgos de infección parasitaria por esta parasitosis.

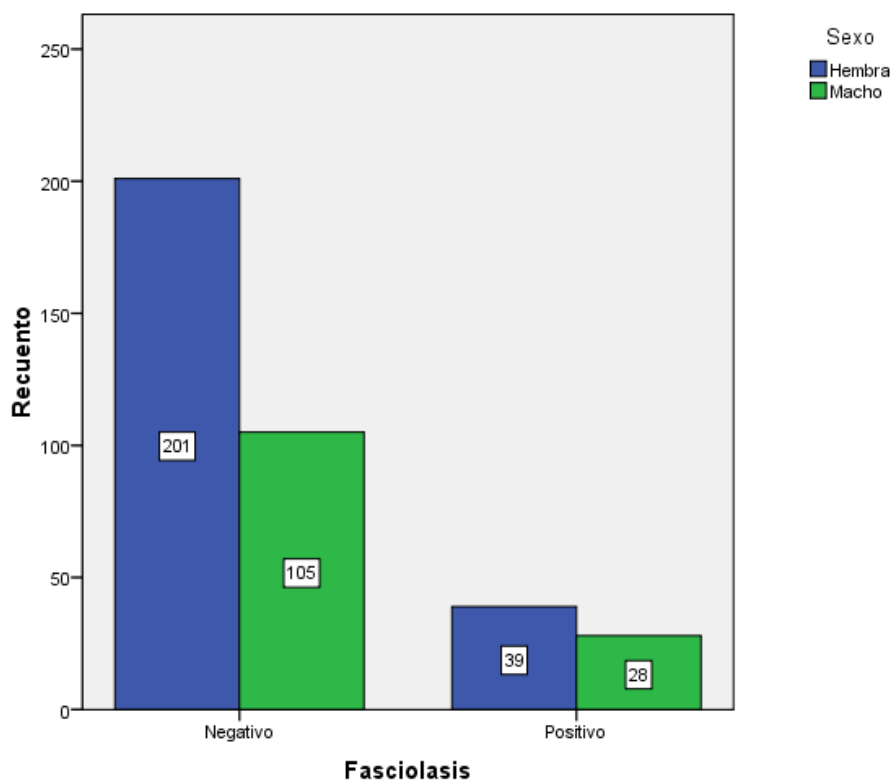
Al aplicar la prueba estadística de Chi – cuadrado, se detectó que no existe diferencia significativa entre los casos positivos y el sexo en los

ovinos, lo que nos permite determinar que las frecuencias observadas en nuestro estudio de proporciones no se ajustan a la proporción establecida de acuerdo a nuestra hipótesis, existiendo asociaciones estadísticas entre las frecuencias observadas en el presente estudio.

GRAFICO N° 3

PREVALENCIA DE FASCIOLASIS EN LOS OVINOS SEGÚN EL SEXO EN EL ANEXO CANOCOTA DISTRITO DE CHIVAY, PROVINCIA DE CAYLLOMA, AREQUIPA – 2,022





CUADRO N° 4

FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS SOBRE FASCIOLASIS

		CRIADORES ENTREVISTADOS 9	100.00%
TIPO DE CRIANZA	PASTOREO	9	100%
	ESTABULADO	0	
SUMINISTRO DE AGUA	RÍOS	2	22.00%
	BOFEDADALES	7	78.00%

ALIMENTACIÓN	PASTOS NATURALES	5	55.55%
	ALFALFA	4	44.45%
INSTALACIONES	CEMENTO	2	22.22%
	PIEDRA	7	77.78%
PRESENCIA DEL CARACOL	SI	3	33.33%
	NO	6	66.67%
TRATAMIENTOS	SI	4	44.45%
	NO	5	55.55%
CONOCIMIENTO DE LA ENFERMEDAD	SI	4	44.45%
	NO	5	55.55%

Los factores medio-ambientales propios de la zona (escasa humedad, zonas secas y nula precipitación fluvial) son determinantes para encontrar esta baja prevalencia.

El Anexo Canocota esta ubicado entre los 3,800 y 4,000 m.s.n.m y se caracteriza por tener una época seca marcada que va desde Abril a Setiembre, además de zonas secas donde por manejo pastorean los vacunos, llamas y alpacas, donde los criadores practican la poli crianza y facilitan el contagio parasitario entre dichas especies.



CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en el estudio nos permiten concluir:

* La prevalencia de Fasciolosis en los ovinos es de 17.96%.

*La prevalencia según la clase animal es de:

16.00% en carneros,

11.33% en borregas,

20.00% en carnerillos,

20.00% en borreguillas,

23.53% en corderos machos

25.45% en corderos hembras.

* La prevalencia según el sexo es mayor en los machos, en donde obtienen un 21.05% y las hembras el 16.25% de infección parasitaria por Fasciolosis.

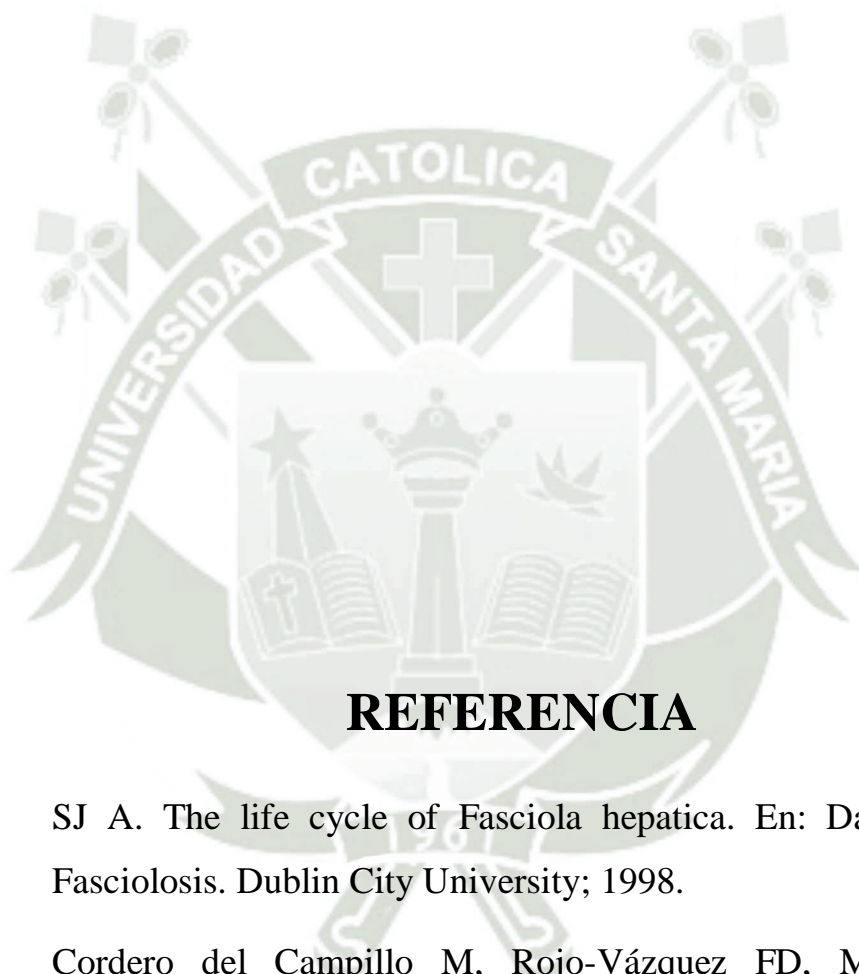
*Al aplicar la prueba estadística de Chi - Cuadrado, encontramos que no existe diferencia significativa entre las variables respecto a clase y sexo, demostrando que existe igual susceptibilidad para ambos sexos y todas las clases en ovinos.

*Los factores medio-ambientales propios de la zona (escasa humedad, zonas secas y nula precipitación fluvial) son determinantes para encontrar esta baja prevalencia, no siendo muy elevados comparando a otras zonas de estudio.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a las entidades competentes con la responsabilidad en la ganadería: SENASA y Municipalidad de Caylloma, realizar charlas de capacitación, sobre esta y otras enfermedades parasitarias en los ovinos.
2. Elaborar un calendario sanitario ovino de acuerdo al modelo epidemiológico de la zona.
3. Se recomienda evitar el sobre pastoreo y la crianza mixta con vacunos, llamas y alpacas, para no elevar la tasa de infección parasitaria por *Fasciolosis*.

4. Aplicar medidas básicas para el control de *Fasciolasis*, que se focalizan en tres puntos: Contra el parásito en el huésped definitivo, contra los estadios libres del parásito y contra los caracoles intermediarios.



REFERENCIA

1. SJ A. The life cycle of Fasciola hepatica. En: Dalton JP (ed) Fasciolosis. Dublin City University; 1998.
2. Cordero del Campillo M, Rojo-Vázquez FD, Martínez AR, Sánchez MC, Hernández S, Navarrete I, Diez P QH. Parasitología veterinaria. McGraw Hill Interamericana; 1999. 990 p.
3. G L. Distomatosis hepática en el Perú. Epidemiología y control. 1991.
4. CM R. Parasitismo de los rumiantes domésticos. Terapia, prevención y modelos para su aprendizaje. 1993. 223 p.
5. Bedriñana IF AA. Frecuencia de fasciolosis, hidatidosis y

- cisticercosis en animales beneficiados en el Camal San Juan Bautista (2750 msnm), Ayacucho. En: IV Congreso Peruano de Parasitología Lima-Perú. 2000.
6. Ministerio de Salud. Fasciolosis. En: Anales del Seminario Internacional de Zoonosis y Enfermedades de Transmisión Alimentaria. 1989. p. 90.
 7. Rodriguez Centeno R. Prevalencia de la Distomatosis hepática en las comunidades del Distrito de San Pablo, Canchis - Cuzco. Universidad Católica de Santa María. Arequipa Perú; 2004.
 8. Congona Concha R. Distomatosis en ovinos criollos en el Distrito de Yauri, Espinar- Cuzco. Universidad Católica de Santa María. Arequipa Perú; 2003.
 9. Cervantes Pacheco A. Prevalencia de Distomatosis en ovinos Corriedale de la Comunidad Campesina Picotani, del Distrito de Muñani, Provincia de San Antonio de Putina. Puno. Universidad Católica de Santa María. Arequipa Perú.; 2007.
 10. Diaz Wong O. Prevalencia y Factores Epidemiológicos de la Distomatosis ovina en Socabaya Arequipa. Universidad Católica de Santa María. Arequipa Perú; 2001.
 11. Valencia Obando JE. Prevalencia de Fasciolosis en los ovinos criollos del Distrito de Tuti, Caylloma, Región Arequipa. Universidad Católica de Santa María. Arequipa Perú; 2018.
 12. Vilca Arhuiri VH. Distomatosis en los ovinos Corriedale del Anexo Reformatorio y Ramal, en el Distrito de La Joya, Provincia de Arequipa, Región Arequipa – 2,019. Universidad Católica de Santa María. Arequipa Perú; 2021.
 13. INGEMMET. Evaluación de peligros geológicos en la vía de acceso al centro poblado de Canocota, Distrito de Chivay,

provincia de Caylloma, región Arequipa. 2021.

14. PÁGINAS DE INTERNET

*fasciolosis.pdf

*www.veterinaria.org/revistas/.pdf

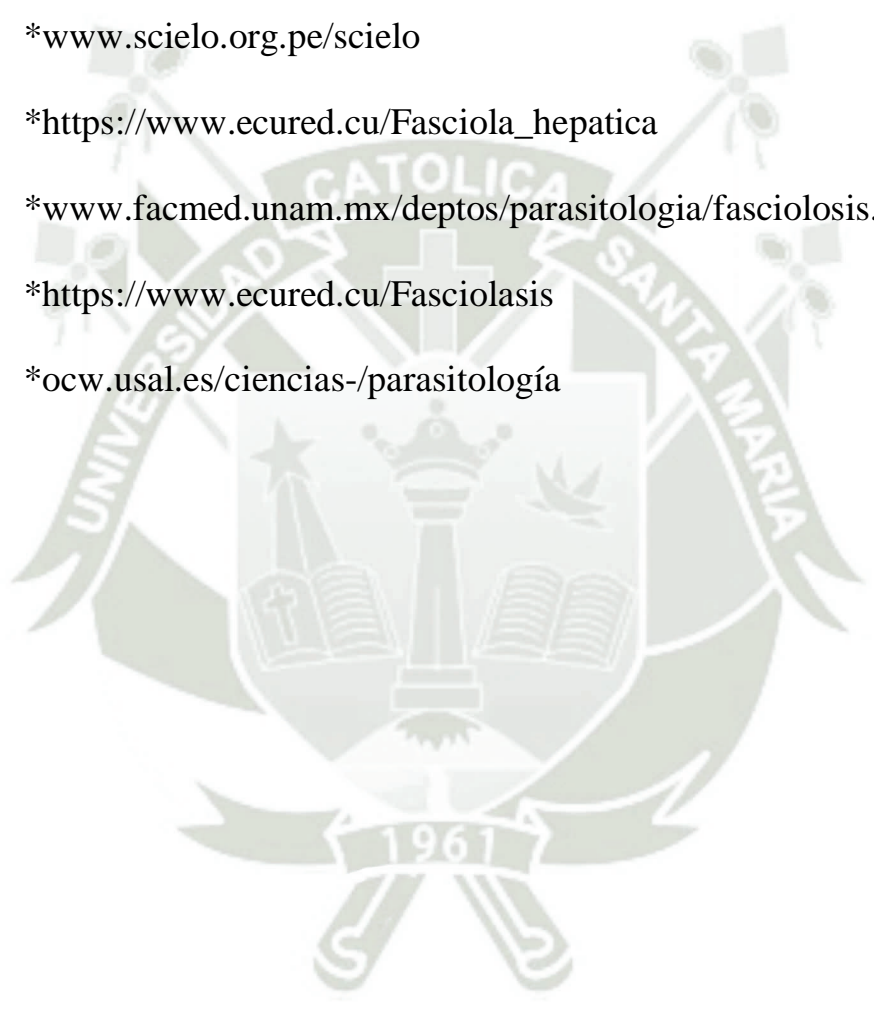
*www.scielo.org.pe/scielo

*https://www.ecured.cu/Fasciola_hepatica

*www.facmed.unam.mx/deptos/parasitologia/fasciolosis.html

*https://www.ecured.cu/Fasciolosis

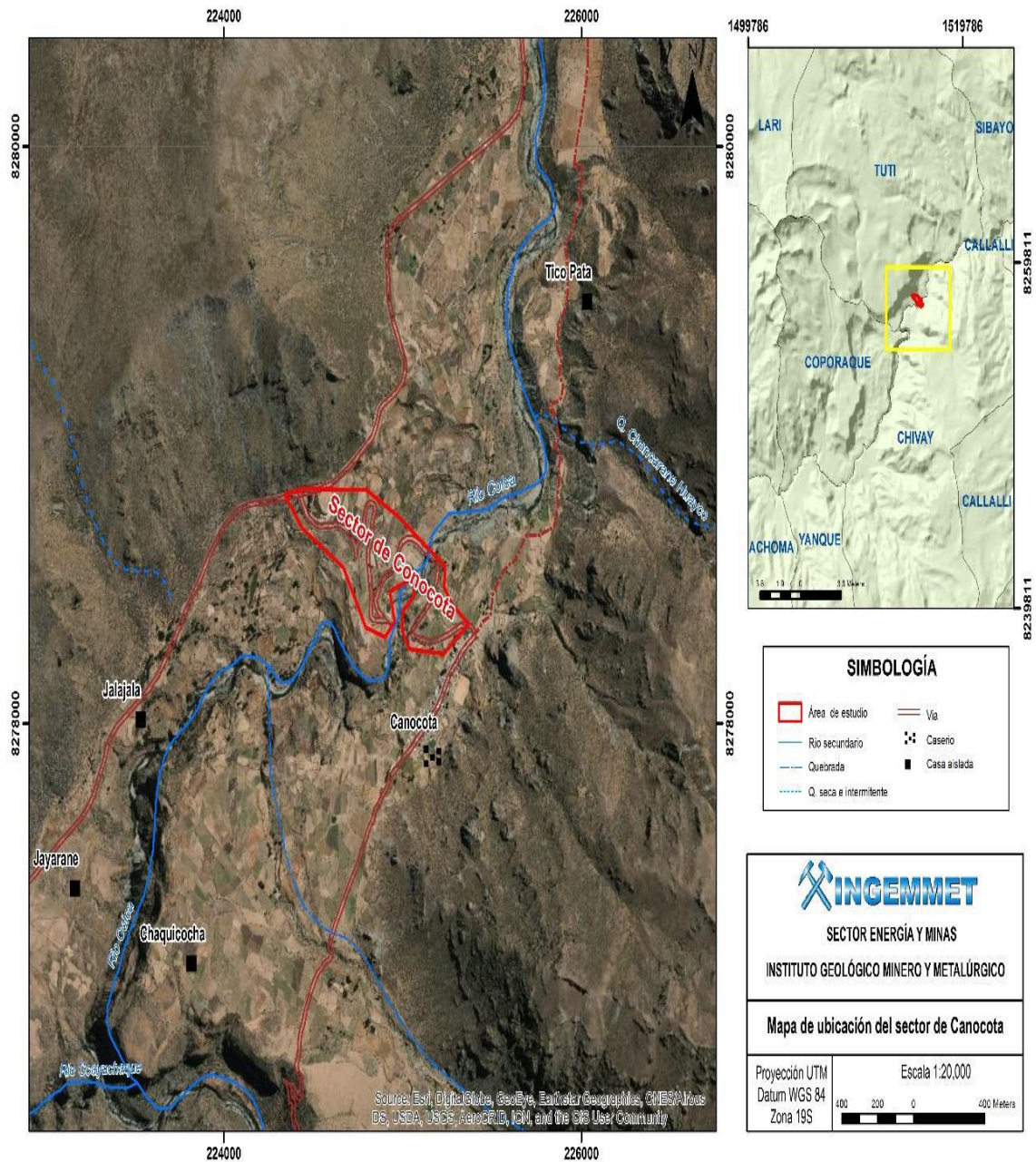
*ocw.usal.es/ciencias-/parasitología



ANEXOS

ANEXO N° 1

MAPA DEL ANEXO CANOCOTA, DISTRITO DE CHIVAY,
PROVINCIA DE CAYLLOMA - AREQUIPA



(7)



ANEXO N° 3

ENCUESTA EPIDEMIOLOGICA SOBRE FASCIOSIS OVINA

1. Sistema de crianza :

Pastoreo estabulado

2. Tipo de suministro de agua:

puquiales ríos

Canales arroyos

3. Sistema de riego:

Goteo gravedad

Lluvia natural

4. Conoce que es Fasciolosis:

Si No

5. Conoce de la presencia de caracoles :

Si No

6. Tipo de instalaciones :

Adobe () piedra ()

Concreto () paja ()

7. Alimentación de los animales :

Pastos naturales () alfalfa () Heno ()

.....
Encuestador



ANEXO N° 4

PRUEBA DE CHI CUADRADO

SEXO Y CLASE FRENTE A *FASCIOLASIS*

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		Clase y Sexo
Fasciolasis	Chi cuadrado	7,421
	gl	5
	Sig.	,191

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

Prueba de Chi Cuadrado Clase frente a *Fasciolasis*

**Pruebas de chi-cuadrado de
Pearson**

		<i>Fasciolasis</i>
Clase	Chi cuadrado	7,111
	gl	2
	Sig.	,029*

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel 0.05.

PRUEBA DE CHI CUADRADO

SEXO FRENTE A *FASCIOLASIS***Pruebas de chi-cuadrado de
Pearson**

		<i>Fasciolasis</i>
Sexo	Chi cuadrado	1,339
	gl	1
	Sig.	,247

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.



ANEXO N° 5

BIFOLIADO SOBRE FASCIOLASIS OVINA



ANEXO N° 6

RESULTADOS DE LABORATORIO

INFORME DE ENSAYO 0727 - 2022

Cliente : Yaisy Lisseth Malásquez Llanos
 R.U.C. : -
 Dirección : Anexo Canocota – Chivay – Caylloma – Arequipa
 Ensayo : Determinación de Fasciola por Método de Dennis Modificado
 Fecha : 15 de mayo de 2022

**DIVISIÓN: ZOOLOGÍA
ÁREA: PARASITOLOGÍA**

Ensayo: Determinación de Fasciola en Ovinos (*Ovis orientalis aries*)
Método: Método de Dennis modificado
Descripción e identificación de los elementos sometidos al ensayo: Heces frescas del animal colectadas en un recipiente nuevo proporcionado por el cliente.
Plan de Muestreo: Tama de muestra de heces al azar
Procedimiento: Se toma la muestra de heces frescas del animal, se transporta al laboratorio en condiciones óptimas y se realiza la caracterización coprológica según los métodos indicados.

RESULTADOS GRUPO 1: BORREGAS

Borregas	Fasciola	Borregas	Fasciola	Borregas	Fasciola	Borregas	Fasciola
1	Negativo	27	Negativo	53	Negativo	79	Negativo
2	Negativo	28	Negativo	54	Negativo	80	Negativo
3	Negativo	29	Negativo	55	Negativo	81	Positivo
4	Negativo	30	Negativo	56	Negativo	82	Negativo
5	Negativo	31	Negativo	57	Negativo	83	Negativo
6	Negativo	32	Negativo	58	Negativo	84	Negativo
7	Negativo	33	Negativo	59	Positivo	85	Negativo
8	Negativo	34	Negativo	60	Negativo	86	Negativo
9	Negativo	35	Negativo	61	Negativo	87	Negativo
10	Positivo	36	Negativo	62	Positivo	88	Negativo
11	Negativo	37	Negativo	63	Negativo	89	Negativo
12	Negativo	38	Negativo	64	Negativo	90	Positivo
13	Negativo	39	Negativo	65	Negativo	91	Negativo
14	Negativo	40	Positivo	66	Negativo	92	Negativo
15	Negativo	41	Negativo	67	Negativo	93	Negativo
16	Negativo	42	Negativo	68	Negativo	94	Positivo
17	Negativo	43	Positivo	69	Positivo	95	Negativo
18	Negativo	44	Negativo	70	Negativo	96	Negativo
19	Negativo	45	Negativo	71	Negativo	97	Negativo
20	Negativo	46	Negativo	72	Negativo	98	Positivo
21	Negativo	47	Negativo	73	Negativo	99	Negativo
22	Positivo	48	Negativo	74	Negativo	100	Negativo
23	Negativo	49	Negativo	75	Positivo	101	Negativo
24	Negativo	50	Negativo	76	Negativo	102	Positivo
25	Negativo	51	Negativo	77	Negativo	103	Negativo
26	Positivo	52	Negativo	78	Negativo	104	Negativo

ABRAHAM MORALES CALAPUJA CARDENAS
 GERENTE GENERAL SUP. SPRL I+D E.I.R.L.

LABORATORIO I+D E.I.R.L. – Análisis Agrícola, Veterinario, Investigación y Desarrollo
 RUC: 20601685478
 Oficina: Avenida Caylloma No. P. Lote 1 Tienda 03, Villa Pedregal, Majes, Caylloma, Arequipa
 T+51(0)54327505 CEL 912414473 - 992759528
 Correo electrónico: laboratorio.it.pedregal@gmail.com

INFORME DE ENSAYO 0727 - 2022



Cliente : Yolsy Lisseth Malásquez Llanos
 R.U.C. :-
 Dirección : Anexo Canocota – Chivay – Caylloma – Arequipa
 Ensayo : Determinación de Fasciola por Método de Dennis Modificado
 Fecha : 15 de mayo de 2022

Borregas	Fasciola
105	Negativo
106	Negativo
107	Negativo
108	Negativo
109	Negativo
110	Negativo
111	Negativo
112	Negativo
113	Positivo
114	Negativo
115	Negativo
116	Negativo

Borregas	Fasciola
117	Negativo
118	Negativo
119	Negativo
120	Positivo
121	Negativo
122	Negativo
123	Negativo
124	Negativo
125	Negativo
126	Negativo
127	Negativo
128	Negativo

Borregas	Fasciola
129	Negativo
130	Negativo
131	Negativo
132	Negativo
133	Negativo
134	Negativo
135	Negativo
136	Negativo
137	Negativo
138	Negativo
139	Positivo
140	Negativo

Borregas	Fasciola
141	Negativo
142	Negativo
143	Negativo
144	Negativo
145	Negativo
146	Negativo
147	Positivo
148	Negativo
149	Negativo
150	Negativo

RESULTADOS GRUPO 2: CÁRNEROS

Cárneros	Fasciola
1	Negativo
2	Negativo
3	Negativo
4	Negativo
5	Negativo
6	Negativo
7	Negativo

Cárneros	Fasciola
8	Negativo
9	Negativo
10	Positivo
11	Negativo
12	Negativo
13	Negativo
14	Positivo

Cárneros	Fasciola
15	Negativo
16	Negativo
17	Negativo
18	Positivo
19	Negativo
20	Negativo
21	Negativo

Cárneros	Fasciola
22	Negativo
23	Negativo
24	Positivo
25	Negativo

RESULTADOS GRUPO 3: BORREGUILLAS

Borreguillas	Fasciola
1	Positivo
2	Negativo
3	Negativo
4	Negativo
5	Negativo
6	Negativo
7	Negativo
8	Negativo
9	Negativo

Borreguillas	Fasciola
10	Negativo
11	Negativo
12	Positivo
13	Negativo
14	Negativo
15	Negativo
16	Positivo
17	Negativo
18	Positivo

Borreguillas	Fasciola
19	Negativo
20	Negativo
21	Positivo
22	Negativo
23	Negativo
24	Negativo
25	Negativo
26	Positivo
27	Negativo

Borreguillas	Fasciola
28	Negativo
29	Negativo
30	Negativo
31	Positivo
32	Negativo
33	Negativo
34	Negativo
35	Negativo

BLO. ABELARDO MORALES CALANCA CRISTINA
 GERENTE GENERAL I+D

LABORATORIO I+D E.I.R.L. – Análisis Agrícola, Veterinario, Investigación y Desarrollo
 RUC: 20601685478
 Oficina: Avenida Caylloma Mz. F Lote 1 Tienda 03, Villa Padregal, Mojos, Caylloma, Arequipa
 T+51(0)54327505 CEL 912414473 - 992759528
 Correo electrónico: laboratorio@padregal@gmail.com

INFORME DE ENSAYO 0727 - 2022



Cliente : Yolsy Lisseth Malásquez Llanos
 R.U.C. :-
 Dirección : Anexo Canocota – Chivay – Caylloma – Arequipa
 Ensayo : Determinación de Fasciola por Método de Dennis Modificado
 Fecha : 15 de mayo de 2022

RESULTADOS GRUPO 4: CARNERILLOS

Camerillos	Fasciola
1	Negativo
2	Negativo
3	Negativo
4	Negativo
5	Negativo
6	Positivo
7	Negativo
8	Negativo
9	Negativo
10	Negativo

Camerillos	Fasciola
11	Positivo
12	Positivo
13	Negativo
14	Negativo
15	Negativo
16	Negativo
17	Positivo
18	Negativo
19	Negativo
20	Positivo

Camerillos	Fasciola
21	Negativo
22	Negativo
23	Negativo
24	Positivo
25	Negativo
26	Negativo
27	Negativo
28	Positivo
29	Negativo
30	Negativo

Camerillos	Fasciola
31	Negativo
32	Positivo
33	Negativo
34	Negativo
35	Negativo
36	Negativo
37	Negativo
38	Negativo
39	Negativo
40	Negativo

RESULTADOS GRUPO 5: CORDEROS HEMBRAS

Corderos Hembras	Fasciola
1	Negativo
2	Negativo
3	Negativo
4	Negativo
5	Negativo
6	Negativo
7	Negativo
8	Negativo
9	Positivo
10	Negativo
11	Negativo
12	Negativo
13	Negativo
14	Positivo

Corderos Hembras	Fasciola
15	Negativo
16	Negativo
17	Negativo
18	Negativo
19	Negativo
20	Positivo
21	Negativo
22	Positivo
23	Negativo
24	Negativo
25	Negativo
26	Negativo
27	Negativo
28	Positivo

Corderos Hembras	Fasciola
29	Positivo
30	Negativo
31	Negativo
32	Negativo
33	Positivo
34	Negativo
35	Negativo
36	Positivo
37	Negativo
38	Positivo
39	Negativo
40	Negativo
41	Negativo
42	Negativo

Corderos Hembras	Fasciola
43	Positivo
44	Positivo
45	Negativo
46	Negativo
47	Negativo
48	Negativo
49	Positivo
50	Negativo
51	Negativo
52	Positivo
53	Negativo
54	Positivo
55	Negativo

WILLY ABRAHAM MOSES CALANDAY CÁRDENAS
 GERENTE GENERAL ESP 0793 149
 LABORATORIO I+D+D E.I.R.L.

LABORATORIO I+D+D E.I.R.L. – Análisis Agrícola, Veterinaria, Investigación y Desarrollo
 RUC: 20601685478
 Oficina: Avenida Caylloma Mz. P Lote 1 Tienda 03, Villa Pedregal, Mojos, Caylloma, Arequipa
 T+51(0)54327505 CEL 912414473 - 992739528
 Correo electrónico: laboratorio@pedregal@ucsm.edu.pe

INFORME DE ENSAYO 0727 - 2022



Cliente : Yoisy Liseth Malásquez Llanos
 R.U.C. : -
 Dirección : Anexo Canocota – Chivay – Caylloma – Arequipa
 Ensayo : Determinación de *Fasciola* por Método de Dennis Modificado
 Fecha : 15 de mayo de 2022

RESULTADOS GRUPO 6: CORDEROS MACHOS

Corderos Machos	Fasciola	Corderos Machos	Fasciola	Corderos Machos	Fasciola	Corderos Machos	Fasciola
1	Negativo	18	Negativo	35	Negativo	52	Positivo
2	Negativo	19	Negativo	36	Positivo	53	Negativo
3	Negativo	20	Positivo	37	Positivo	54	Negativo
4	Negativo	21	Negativo	38	Negativo	55	Negativo
5	Negativo	22	Negativo	39	Negativo	56	Positivo
6	Positivo	23	Positivo	40	Negativo	57	Negativo
7	Negativo	24	Negativo	41	Positivo	58	Positivo
8	Negativo	25	Positivo	42	Negativo	59	Negativo
9	Negativo	26	Negativo	43	Negativo	60	Negativo
10	Negativo	27	Negativo	44	Negativo	61	Negativo
11	Negativo	28	Negativo	45	Negativo	62	Positivo
12	Negativo	29	Positivo	46	Negativo	63	Negativo
13	Negativo	30	Negativo	47	Negativo	64	Negativo
14	Positivo	31	Negativo	48	Positivo	65	Positivo
15	Negativo	32	Negativo	49	Negativo	66	Negativo
16	Negativo	33	Positivo	50	Negativo	67	Negativo
17	Negativo	34	Negativo	51	Negativo	68	Negativo

CONDICIONES DE USO DEL PRESENTE INFORME DE ENSAYOS:

- El presente Informe de Ensayos tan sólo es válido únicamente para las muestras analizadas.
- No deben inferirse a la muestra otros parámetros que no estén consignados en el presente Informe de Ensayos.
- En caso de que el producto haya sido muestreado por el cliente, Laboratorio I+D no se responsabiliza si las condiciones de muestreo no fueron las adecuadas.
- El periodo de custodia es dependiente del tipo de ensayo y de la disponibilidad de la muestra.
- El presente Informe de Ensayos no es un certificado de conformidad, ni certificado del sistema de calidad del productor.
- Está terminantemente prohibida la reproducción parcial o total de este Informe de Ensayos sin el conocimiento y la autorización de Laboratorio I+D.

Cualquier modificación, borrón o enmienda anula el presente Informe de Ensayos.

NOTAS IMPORTANTES:

- Laboratorio I+D no guarda contramuestras de productos perecibles o de productos cuyas características puedan variar durante el almacenamiento.
- El presente Informe de Ensayos es emitido de manera física y virtual a solicitud del cliente.

FECHA DE EMISIÓN DEL PRESENTE INFORME DE ENSAYOS: 15 / 06 / 2022

BLOQ. ABRAHAM MORÁN CALAPUÑA CÁRDENAS
 GERENTE GENERAL EXP. 9791 I+D
 LABORATORIO I+D E.I.R.L.
Firma y Sello

LABORATORIO I+D E.I.R.L. – Análisis Agrícola, Veterinario, Investigación y Desarrollo
 RUC: 20601685478
 Oficina: Avenida Caylloma Ma. P. Lote 1 Tenda 03, Villa Pastregal, Mojos, Caylloma, Arequipa
 T+51(0)5-4327505 CEL 912414473 - 992759528
 Correo electrónico: laboratorioid@profepa.org.pe / i@i+id.com

ANEXO 7

FOTOGRAFÍAS DE CAMPO



OVINOS A MUESTREAR



BOQUEO ANTES DEL MUESTREO



TOMAS DE MUESTRA A UN CORDERILLO

FUENTE PROPIA