

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



**FACULTAD DE INGENIERÍA ZOOTECNISTA, AGRONEGOCIOS  
Y BIOTECNOLOGÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ZOOTECNISTA**

**TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERA ZOOTECNISTA**

**FACTORES PREDISPONENTES PARA LA PRESENCIA  
DE PARÁSITOS *Dictyocaulus viviparus*, *Fasciola hepatica* y  
*Eimeria sp.* EN BOVINOS (*Bos taurus*) DEL DISTRITO DE  
LEVANTO**

**Autora:**

**Bach. Karen Lizeth Torres Valqui**

**Asesoras:**

**M. Sc. Yander Mavila Briceño Mendoza**

**Ph. D. Ilse Silvia Cayo Colca**

**Registro: (.....)**

**CHACHAPOYAS – PERÚ**

**2024**

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar mi tesis con mucho cariño y aprecio a mis padres, Juanito Torres Meléndez y María Asunciona Valqui Quiroz. Ellos han sido una fuente inagotable de apoyo, ánimo y amor incondicional a lo largo de mi vida y especialmente durante este proceso de investigación y redacción del presente trabajo.

A mi hermana por acompañarme durante el proceso, dándome energías positivas para concluir con el presente trabajo.

A mis profesores, que durante el proceso de enseñanza compartieron sus conocimientos para formarme como profesional.

A mis asesoras quienes compartieron su tiempo y dedicación para inculcarme sus conocimientos para plasmarlo en el presente trabajo.

***Karen Lizeth Torres Valqui***

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres, hermana y familiares, quienes estuvieron en todo momento durante el proceso de mi formación profesional con su apoyo incondicional.

A la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, a la facultad FIZAB en especial a la escuela profesional de Ingeniería Zootecnista.

A mis asesoras M.Sc. Yander Mavila Briceño Mendoza y Ilse Cayo Colca Ph.D por su gran desprendimiento, dedicación y contribución en el desarrollo y ejecución del presente proyecto de investigación.

A los profesionales docentes de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza por su dedicación, desprendimiento orientación y su gran conocimiento para llegar a los alumnos en especial a mi persona por formarme profesionalmente.

Finalmente agradezco infinitamente a los pobladores del distrito de Levanto quienes apoyaron desinteresadamente en la elaboración del presente trabajo.

***Karen Lizeth Torres Valqui***

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ  
DE MENDOZA DE AMAZONAS**

**Ph.D. Jorge Luis Maicelo Quintanilla  
RECTOR**

**Dr. Oscar Andrés Gamarra Torres  
VICERRECTOR ACADÉMICO**

**Dra. María Nelly Luján Espinoza  
VICERRECTORA DE INVESTIGACIÓN**

**Dr. Héctor Vladimir Vázquez Pérez  
DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA ZOOTECNISTA  
AGRONEGOCIOS Y BIOTECNOLOGÍA**

## VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS



**UNTRM**

**REGLAMENTO GENERAL**  
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE  
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

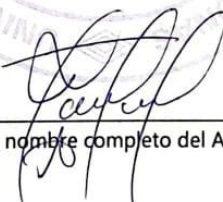
### ANEXO 3-L

#### VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

El que suscribe el presente, docente de la UNTRM (X) / Profesional externo ( ), hace constar que ha asesorado la realización de la Tesis titulada Factores predisponentes para la presencia de parásitos Dictyo caulis viviparus, Fasciola hepática y Eimeria sp. en bovinos (Bos taurus) del distrito de Levanto del egresado Bach. Karen Lizeth Torres Valqui de la Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología Escuela Profesional de Ingeniería Zootecnista de esta Casa Superior de Estudios.

El suscrito da el Visto Bueno a la Tesis mencionada, dándole pase para que sea sometida a la revisión por el Jurado Evaluador, comprometiéndose a supervisar el levantamiento de observaciones que formulen en Acta en conjunto, y estar presente en la sustentación.

Chachapoyas, 26 de mayo de 2024

  
Firma y nombre completo del Asesor

M.Sc. YANDER HAVILA BRICEÑO MENDOZA



## VISTO BUENO DEL ASESOR



**UNTRM**

**REGLAMENTO GENERAL**

PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

### ANEXO 3-L


#### VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

El que suscribe el presente, docente de la UNTRM (X)/Profesional externo ( ), hace constar que ha asesorado la realización de la Tesis titulada Factores predisponentes para la presencia de parásitos Dictyoacaulus viviparus, Fasciola hepatica y Eimeria sp en bovinos (Bos taurus) del distrito de Levanto; del egresado Bach. Karen Lizeth Torres Valqui de la Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología Escuela Profesional de Ingeniería Zootecnista de esta Casa Superior de Estudios.



El suscrito da el Visto Bueno a la Tesis mencionada, dándole pase para que sea sometida a la revisión por el Jurado Evaluador, comprometiéndose a supervisar el levantamiento de observaciones que formulen en Acta en conjunto, y estar presente en la sustentación.

Chachapoyas, 26 de mayo de 2024

  
Firma y nombre completo del Asesor

H.D. ILSE SILVIA CAYO COLCA

**JURADO EVALUADOR DE LA TESIS**



---

**M.Sc. William Bardales Escalante**

**PRESIDENTE**



---

**Dr. Segundo José Zamora Huamán**

**SECRETARIO**



---

**Dra. Yoany Diana Leiva Villanueva**

**VOCAL**

# CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS



**UNTRM**

**REGLAMENTO GENERAL**  
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE  
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

## ANEXO 3-Q

### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

Los suscritos, miembros del Jurado Evaluador de la Tesis titulada:

Factores predisponentes para la presencia de parásitos Dictyocephalus viviparus, Fasciola hepática y Eimeria sp. en bovinos (Bos taurus) del distrito de Levento,  
presentada por el estudiante ( ) /egresado (X) Karen Lizeth Torres Valqui  
de la Escuela Profesional de Ingeniería Zootecnista  
con correo electrónico institucional 72870655942@untrm.edu.pe

después de revisar con el software Turnitin el contenido de la citada Tesis, acordamos:

- La citada Tesis tiene 18 % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es menor (X) / igual ( ) al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM.
- La citada Tesis tiene \_\_\_\_\_ % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es mayor al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM, por lo que el aspirante debe revisar su Tesis para corregir la redacción de acuerdo al Informe Turnitin que se adjunta a la presente. Debe presentar al Presidente del Jurado Evaluador su Tesis corregida para nueva revisión con el software Turnitin.

Chachapoyas, 03 de Julio del 2024

  
SECRETARIO

  
PRESIDENTE

  
VOCAL

OBSERVACIONES:

.....

.....



# REPORTE TURNITIN

## Tesis de Karen Lizeth Torres Valqui

### INFORME DE ORIGINALIDAD

**20%**

INDICE DE SIMILITUD

**19%**

FUENTES DE INTERNET

**3%**

PUBLICACIONES

**9%**

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

**1**

[hdl.handle.net](http://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

**6%**

**2**

Submitted to Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

Trabajo del estudiante

**2%**

**3**

[repositorio.untrm.edu.pe](http://repositorio.untrm.edu.pe)

Fuente de Internet

**2%**

**4**

[1library.co](http://1library.co)

Fuente de Internet

**1%**

**5**

[dspace.unl.edu.ec](http://dspace.unl.edu.ec)

Fuente de Internet

**1%**

**6**

[bmeditores.mx](http://bmeditores.mx)

Fuente de Internet

**1%**

**7**

[dspace.utpl.edu.ec](http://dspace.utpl.edu.ec)

Fuente de Internet

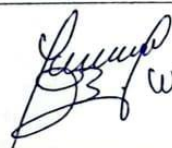
**1%**

**8**

[incyt.upse.edu.ec](http://incyt.upse.edu.ec)

Fuente de Internet

**1%**

 William Borda Escalante.

# ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS



## ANEXO 3-S

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Chachapoyas, el día 25 de julio del año 2024, siendo las 9:00am horas, el aspirante: Karen Lizeth Torres Valqui, asesorado por M.Sc. Yander Navilo Briseno Mendoza y Ph.D. Ilse Silvia Cayo Colca defiende en sesión pública presencial () / a distancia () la Tesis titulada: Factores predisponentes para la presencia de parásitos Dictyocephalus viviparus, Fasciola hepatica y Eimeria sp. en bovinos (Bos taurus) del distrito de Levanto, para obtener el Título Profesional de: Ingeniera Zootecnista, a ser otorgado por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; ante el Jurado Evaluador, constituido por:

Presidente: M.Sc. William Bardales Escalante

Secretario: Dr. Segundo José Zamora Huaman

Vocal: Dr. Yenny Diana Leiva Villanueva

Procedió el aspirante a hacer la exposición de la Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Terminada la defensa de la Tesis presentada, los miembros del Jurado Evaluador pasaron a exponer su opinión sobre la misma, formulando cuantas cuestiones y objeciones consideraron oportunas, las cuales fueron contestadas por el aspirante.



Tras la intervención de los miembros del Jurado Evaluador y las oportunas respuestas del aspirante, el Presidente abre un turno de intervenciones para los presentes en el acto de sustentación, para que formulen las cuestiones u objeciones que consideren pertinentes.

Seguidamente, a puerta cerrada, el Jurado Evaluador determinó la calificación global concedida a la sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional, en términos de:

Aprobado () por Unanimidad () / Mayoría () Desaprobado ()

Otorgada la calificación, el Secretario del Jurado Evaluador lee la presente Acta en esta misma sesión pública. A continuación se levanta la sesión.

Siendo las 10:30 am horas del mismo día y fecha, el Jurado Evaluador concluye el acto de sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional.

  
SECRETARIO

  
VOCAL

  
PRESIDENTE

OBSERVACIONES:

.....

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS .....	iv
VISTO BUENO DEL ASESOR .....	vi
JURADO EVALUADOR DE LA TESIS .....	vii
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS .....	viii
REPORTE TURNITIN .....	ix
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS .....	x
ÍNDICE .....	xi
ÍNDICE DE TABLAS .....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xiii
RESUMEN .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
I.    INTRODUCCIÓN .....	16
II.   MATERIAL Y MÉTODOS .....	18
2.1.  Lugar de estudio .....	18
2.2.  Identificación de los factores predisponentes .....	21
2.3.  Identificación de la presencia de parásitos bovinos .....	21
2.4.  Análisis estadístico .....	22
III.  RESULTADOS .....	23
IV.  DISCUSIÓN .....	29
V.   CONCLUSIONES .....	33
VI.  RECOMENDACIONES .....	34
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	35

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Puntos UTM de toma de muestra.....	20
Tabla 2. Localidad y género al que pertenece el productor .....	20
Tabla 3. Prevalencia de <i>Eimeria sp</i> , <i>Fasciola hepatica</i> y <i>Dictyocaulus viviparus</i> de acuerdo a predio, edad, sexo y raza .....	23
Tabla 4. Factores técnicos asociados a la prevalencia de <i>Fasciola hepatica</i> .....	24
Tabla 5. Factores técnicos asociados con la presencia de <i>Eimeria sp</i> . .....	25
Tabla 6. Factores técnicos asociados con la presencia de <i>Dictyocaulus viviparus</i> .....	25
Tabla 7. Factores ambientales asociados con la presencia de <i>Fasciola hepatica</i> .....	26
Tabla 8. Factores ambientales asociados con la presencia de <i>Eimeria sp</i> . .....	26
Tabla 9. Factores ambientales asociados con la presencia de <i>Dictyocaulus viviparus</i> ...	26
Tabla 10. Factores socioeconómicos asociados a la presencia de <i>Fasciola hepatica</i> .....	27
Tabla 11. Factor socioeconómico asociados a la presencia de <i>Eimeria sp</i> . .....	27
Tabla 12. Factores socioeconómicos asociados a la presencia de <i>Dictyocaulus viviparus</i> .....	28

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Ubicación del área de toma de muestras .....	19
---	----

## RESUMEN

El objetivo general del estudio fue determinar la prevalencia y los factores predisponentes para la presencia de los parásitos *Dictyocaulus viviparus*, *Fasciola hepática* y *Eimeria sp.* en bovinos (*Bos Taurus*) en el distrito de Levanto. El estudio se realizó en 59 productores de ganado bovino, a quienes se les aplicó una encuesta de 36 preguntas que abarcó aspectos técnicos, ambientales y socioeconómicos. Se determinó la prevalencia de parásitos en 177 muestras de heces. Estas muestras se evaluaron en laboratorio y se consideró variables como la edad, sexo y raza del animal. Se aplicó la técnica coproparasitológica de flotación simple con solución salina al 9%, utilizando los métodos de Dennis y Baermann.

Las diferencias significativas fueron analizadas con Chi-cuadrado ( $x^2$ ) y observaciones esperadas por categoría (OEC). El análisis indica que hay deficiencias técnicas para el manejo de enfermedades parasitarias, asociadas a la falta de inversión para llevar una ganadería extensiva sostenible. De las muestras procesadas para la identificación de parásitos se obtuvo que 87% dieron positivos para *Eimeria sp*; 67. 23% para *Fasciola hepatica* y solo se encontró 0.56% muestra positiva de *Dictyocaulus viviparus* en bovino de 6 meses.

**Palabras Claves:** enfermedades parasitarias, factor ambiental, factor socioeconómico, factor técnico.

## ABSTRACT

The general objective of the study was to determine the prevalence and predisposing factors for the presence of the parasites *Dictyocaulus viviparus*, *Fasciola hepatica* and *Eimeria* sp. in cattle (*Bos taurus*) in the district of Levanto. The study was carried out on 59 cattle breeders who were given a questionnaire with 36 questions covering technical, environmental and socio-economic aspects. The prevalence of parasites was determined in 177 fecal samples. These samples were analyzed in the laboratory, considering variables such as age, sex and breed of the animal. The copro parasitological technique of simple flotation with 9% saline solution was used, following the methods of Dennis and Baermann.

Significant differences were analyzed with chi-squared ( $\chi^2$ ) and expected observation per category (OEC). The analysis indicates that technical deficiencies in the management of parasitic diseases are related to the lack of investment in sustainable extensive cattle production. Of the samples processed for parasite identification, 87% were positive for *Eimeria* sp, 67.23% for *Fasciola hepatica*, and only 0.56% were positive for *Dictyocaulus viviparus* in 6-month-old cattle.

**Key words:** parasitic diseases, environmental factor, socioeconomic factor, technical factor.

## I. INTRODUCCIÓN

La ganadería bovina es una de las principales actividades del sector pecuario que se desarrolla en distintas zonas del país, principalmente en las zonas rurales, donde forman parte de la economía familiar. Según la Dirección Regional Agraria (2020), la región Amazonas posee un total de 252,797 vacunos, de los cuales, 79,622 son vacas en ordeño. Por lo tanto, la producción de bovinos lecheros es una de las actividades que forma parte del ingreso económico familiar Amazonense.

Entre los distintos distritos de Amazonas dedicadas a la crianza bovino con fines de producción láctea y sus derivados, destaca el distrito de Levanto; el mismo que cuenta con una población de bovinos de 2,768; dedicada en su mayoría a la producción de leche y derivados (queso fresco, dulce de leche y yogurt) que son elaborados por los miembros de las diferentes comunidades que lo conforman (Ministerio de la Producción, 2022).

El rendimiento productivo de leche y derivados puede verse afectada por diferentes factores; como son la crianza, alimentación manejo, genética y sanidad animal. En los últimos años, el diagnóstico y control de parásitos se han convertido en relevancia global, para evitar el riesgo de contagio zoonótico que pone en riesgo la salud humana.

Almeida et al. (2020), incide en la importancia del diagnóstico temprano y control químico de los helmintos en los sistemas brasileños de producción bovina; siendo cruciales, para tener un óptimo desarrollo animal y productividad, por ende, mayores ingresos para los productores.

La parasitosis gastrointestinal (PGI) constituye uno de los problemas sanitarios más importantes en el ganado vacuno a nivel mundial, especialmente por que contribuyen con las infecciones subclínicas, y causan pérdidas económicas por disminución en la producción de leche y carne, e incremento en los costos asociados al tratamiento y control (Mederos y Banchemo, 2018).

Uno de los factores que predisponen a los animales a presentar problemas de infestaciones parasitarias, es el sexo y su edad; así como los cambios hormonales de los ciclos reproductivos en hembras (Herbert, 1982; Castellanos, 2019). La gestación y las alteraciones hormonales son aprovechadas por los parásitos, además que algunos de ellos rebasan barreras placentarias, pudiendo nacer terneros infestados (Martínez y Cordero del Campillo, 2019).



Los factores técnicos influyen en el grado de infestación de nematodos. La infestación podría estar ligada a la debilidad del sistema inmune del hospedero, el tiempo de exposición al parásito, el estado nutricional del animal, la baja calidad y el tipo de forraje utilizado, prácticas inapropiadas de manejo, manejo de los pastos en la zona, entre otros (Bitar, 2019).

Por otra parte, los factores ambientales también influyen en la infestación de los individuos por el pastoreo de los animales en áreas contaminadas con larvas. Además, el grado de contaminación con parásitos presentes sumado a los factores climáticos y pisos altitudinales predisponen al animal a ser infectado continuamente. Estos factores ambientales, además de lo mencionado, permiten la reproducción de los nematodos y coccidias en las zonas de pastoreo (Gállego, 2018).

Con relación a los factores socioeconómicos, la eficiencia y viabilidad económica son esenciales para cualquier actividad de producción y, en el sector ganadero, no es diferente. Para tener éxito, los pilares del manejo ganadero básico deben estar bien planeados y ejecutados. Es decir, tener una óptima planeación en reproducción, nutrición y sanidad. Este último tiende a ser dejado de lado muchas veces por el productor que, normalmente lo valora después de notar altas infestaciones que generan pérdidas en la productividad (Pereira, 2020).

Por lo tanto, esta investigación tuvo como objetivo general identificar los factores predisponentes para la presencia de PGI como *Dictyocaulus viviparus*, *Fasciola hepática* y *Eimeria sp.* en bovinos (*Bos taurus*) del distrito de Levanto, porque es una de las principales cuencas ganaderas de Chachapoyas; para lo cual se evaluó la prevalencia y la influencia de los factores técnicos de crianza, factores ambientales y factores económicos del productor bovino.

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS**

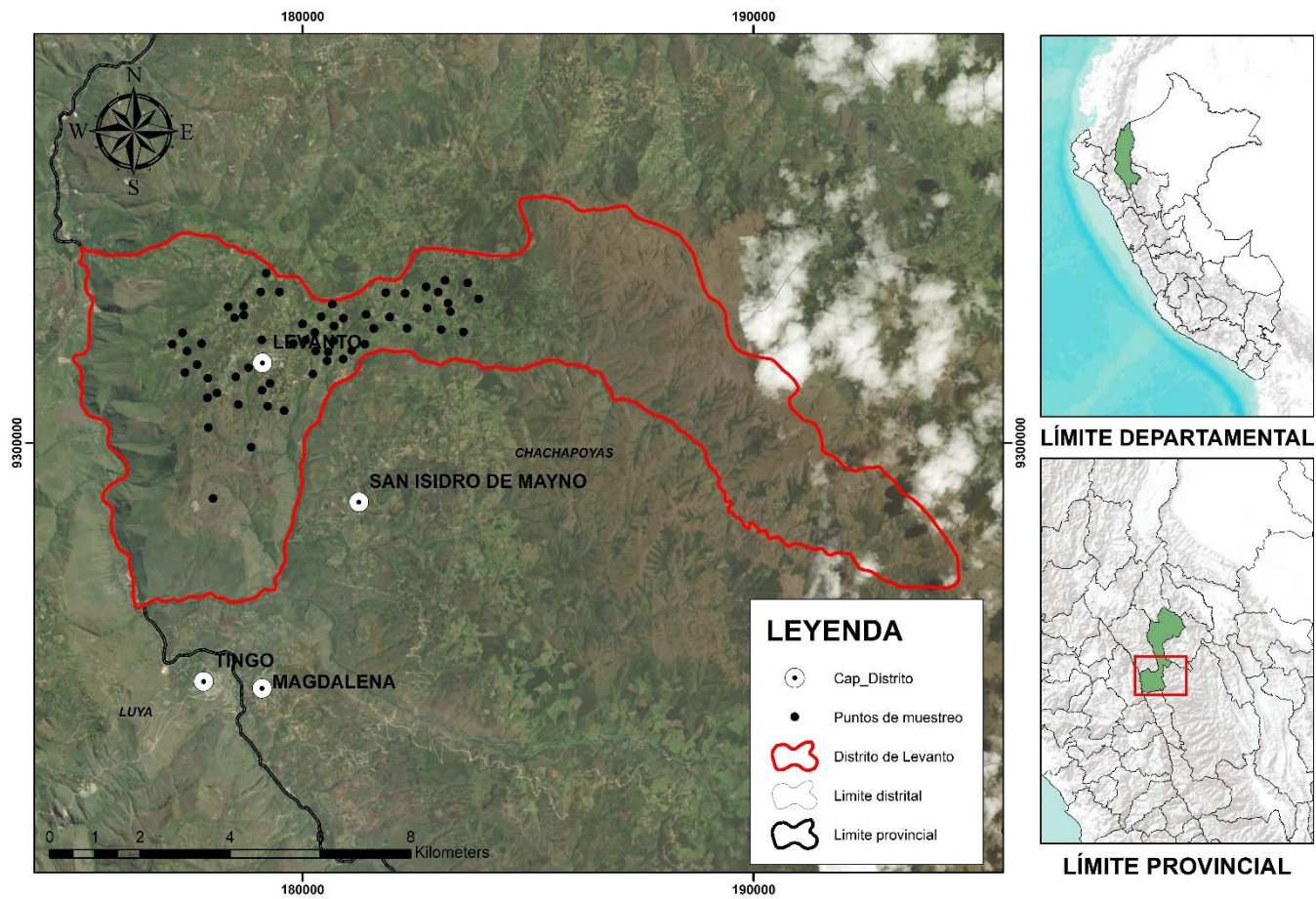
### **2.1. Lugar de estudio**

La presente investigación se realizó entre los meses de febrero a marzo del 2023, en el distrito de Levanto, provincia de Chachapoyas, departamento de Amazonas ubicado a 45 minutos de la ciudad de Chachapoyas; con una amplitud geográfica de 7754 kilómetros cuadrados, aproximadamente. El territorio de esta región se extiende desde los 1800 metros sobre el nivel del mar, abarcando los valles del Utcubamba, hasta alturas superiores a los 3800 metros sobre el nivel del mar en su cordillera conocida como 'Loropico'(Huerta, 2019).

En Levanto, los veranos son cortos, cómodos y secos; los inviernos son largos y frescos y está mayormente nublado durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 8 °C a 23 °C y rara vez baja a menos de 6 °C o sube a más de 25 °C (Huerta, 2019).

**Figura 1.**

*Ubicación del área de toma de muestras*



**Tabla 1.***Puntos UTM de toma de muestra*

Productores	Ubicación X	Ubicación Y	Productores	Ubicación X	Ubicación Y
1	177664.371	9301733.00	30	180547.606	9301818.91
2	178015.839	9298761.69	31	180570.204	9302010.88
3	178863.496	9299901.42	32	182317.946	9302540.08
4	177911.948	9300335.15	33	181935.401	9302788.81
5	179228.326	9300812.25	34	181846.511	9303331.28
6	178578.482	9300847.89	35	182276.058	9303311.75
7	178106.404	9301101.84	36	182765.018	9302988.35
8	177904.716	9301426.76	37	182743.204	9303459.83
9	177765.633	9302201.01	38	183011.049	9303341.04
10	177439.334	9302031.49	39	183160.622	9303601.17
11	177110.270	9302184.74	40	183228.144	9303096.29
12	177340.152	9302441.24	41	183280.657	9302905.53
13	178699.521	9302828.14	42	183071.430	9302510.91
14	178356.596	9303011.26	43	183570.029	9302457.13
15	178694.319	9303027.24	44	183661.201	9303547.30
16	178495.953	9302769.60	45	183907.718	9303193.38
17	179077.217	9303346.75	46	181094.026	9302046.68
18	179489.052	9303347.56	47	180699.649	9302260.42
19	179193.034	9303759.85	48	180415.064	9302795.06
20	180274.366	9302446.27	49	180289.372	9302033.59
21	180070.860	9302274.87	50	179797.484	9302198.00
22	180001.653	9302636.04	51	179096.616	9302279.20
23	180664.019	9303070.65	52	178519.374	9301463.46
24	180904.665	9302763.59	53	178805.538	9301667.76
25	180703.958	9302587.41	54	177393.256	9301556.45
26	181382.971	9302185.91	55	177894.155	9300996.94
27	181578.085	9302536.32	56	179279.612	9301319.01
28	181407.899	9302841.07	57	179105.739	9301159.73
29	180902.074	9301856.65	58	179590.911	9300708.20
			59	180233.850	9301525.32

**Tabla 2.***Localidad y género al que pertenece el productor*

Género (n=59)		Localidad (n=59)				Asociación (n=59)	
femenino (%)	masculino (%)	Colla Cruz (%)	Lanche Pampa (%)	Levanto (%)	San Juan de Cachuc (%)	Personal (%)	San Pedro de Levanto (%)
3.4	96.6	0	0	6.90	0	3.80	0
		100	100	93.10	100	96.2	100

n: número de personas encuestadas. Se muestra el número de personas según género, localidad y Asociación.

## **2.2. Identificación de los factores predisponentes**

Para la identificación de factores predisponentes se trabajó en tres aspectos principales: factores técnicos, ambientales y económicos del productor. Se aplicó encuestas (encuestas por juicio de expertos), a 59 productores del distrito de Levanto (anexos visitados).

## **2.3. Identificación de la presencia de parásitos bovinos**

### **2.3.1. Colecta de muestras fecales**

La colecta de muestras se llevó a cabo durante febrero y marzo de 2023, evaluando un total de 177 bovinos, con tres muestras por productor encuestado. La recolección de heces se realizó siguiendo el protocolo del Manual Veterinario de Toma y Envío de Muestras de Salud Pública Veterinaria de PANAFTOSA (PANAFTOSA, 2017). Las muestras se obtuvieron directamente del recto utilizando guantes de plástico, recolectando aproximadamente 20 gramos de heces por animal.

La muestra se almacenó en un tubo contenedor de heces rotulado con los datos del animal (edad, raza, sexo, código y nombre del productor), la misma que fue transportado al laboratorio de Enfermedades Infecciosas y Parasitarias de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas en una caja de poliestireno con geles de hielo (2°C - 8°C) para los análisis.

### **2.3.2. Identificación de *Fasciola hepatica* con la técnica de Dennis.**

La identificación de *Fasciola hepatica* se realizó mediante la técnica de Dennis (SENASA, 2024). Se inició mezclando 5 gramos de detergente común con 995 ml de agua destilada. Luego se agregó 5 gramos de muestra fecal a la solución, mezclando y dejando reposar por 15 minutos. Luego, el sobrenadante se cambió de 3 a 4 veces. La materia sedimentada fue usada para la identificación de los ooquistes; para ello se agregó 5 a 6 gotas de lugol. La identificación de los ooquistes se hizo a un aumento de 10X del microscopio (Olympus, Japón).

### **2.3.3. Identificación de *Eimeria sp.* con la técnica de flotación en sal**

Para la evaluación coproparasitológica se realizó la técnica de flotación en sal (Palomino et al, 2020). Se preparó la solución salina saturada al 9% con sal común (360 gramos por un litro de agua destilada). En un vaso de precipitación se colocó 2 gramos de heces y se añadió 45 ml de solución salina, luego se homogenizó y filtró con ayuda de una gasa y embudo en un tubo de ensayo de 14 ml. Luego, se centrifugó (Centurion Scientific, UK)

a 3000 rpm por 3 minutos con la finalidad de concentrar las partículas suspendidas. Finalmente, el sobrenadante fue vertido en la cámara de McMaster para realizar la observación en un microscopio a 10X (Olympus, Japón).

#### **2.3.4. Identificación del *Dictyocaulus viviparus* con la Técnica de Baermann**

Se utilizó el método de Baermann (Rina, 2003), colocando 5 gramos de muestra fecal en un embudo con gasa, sujeto a un soporte universal. Posteriormente, se humedeció la muestra con 10 ml de cloruro de sodio al 9% (wt/vol) y se incubó a 37° C, por 7 días. Durante ese periodo se humedeció con 10 ml de cloruro de sodio al 9%. Al finalizar los 7 días el líquido filtrado fue vertido en un vaso de precipitación. Una alícuota (1 ml) del líquido del fondo del vaso se vertió en un tubo de ensayo y se centrifugó (Centurion Scientific, UK) a 3000 rpm por 3 minutos. Finalmente, el sobrenadante se vertió en una placa Petri y se realizó la búsqueda de larvas del parásito en un microscopio (Olympus, Japón) a 10X.

#### **2.4. Análisis estadístico**

Se empleó la prueba de Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) para indicar la magnitud de la diferencia entre las observaciones e identificar si los factores estudiados se asociaban a la presencia del parásito. También se identificaron las observaciones esperadas por categoría (OEC) para verificar la validez de los resultados de la prueba de chi-cuadrado, ya que un número esperado de observaciones por celda menor a 5 puede hacer que las estimaciones no sean confiables. Se usó el software RStudio versión 4.3.1. para el análisis.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Prevalencia de parásitos

En la Tabla 3 observamos la prevalencia de *Eimeria sp*, *Fasciola hepatica* y *Dictyocaulus viviparus* según el predio, edad, sexo y raza.

Se identificó la prevalencia en los predios de *Fasciola hepatica* (67.23%), *Eimeria sp*. (87%) y *Dictyocaulus viviparus* (0.56%). Así mismo, la prevalencia de *Eimeria sp*. de acuerdo a edades fue mayor en los animales de 1 año- 2 años de edad (90.57%, n=48). La mayor prevalencia de *Fasciola hepatica* se encontró en animales de 1 a 2 años de edad (62.26%, n=33). El único caso positivo en *Dictyocaulus viviparus* se observó en un animal de 6 meses (1.69%, n=1).

De acuerdo al sexo, la prevalencia en hembras fue mayor para *Eimeria sp*. (85.63%, n=137), *Fasciola hepatica* (68.75%, n=110) y *Dictyocaulus viviparus* (0.63%). Finalmente, la raza Brown Swiss presentó mayores casos positivos para *Eimeria sp*. (87.68%, n=121), *Fasciola hepatica* (68.12%, n=94) y *Dictyocaulus viviparus* (72%, n=1).

**Tabla 3.**

*Prevalencia de Eimeria sp, Fasciola hepatica y Dictyocaulus viviparus de acuerdo a predio, edad, sexo y raza*

Variable de estudio	<i>Eimeria sp</i>				<i>Fasciola hepatica</i>				<i>Dictyocaulus viviparus</i>			
	positivo		negativo		positivo		negativo		positivo		negativo	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Prevalencia según bovinos	154	87	23	13	119	67.23	58	32.77	1	0.56	176	99.44
Prevalencia según predio	59	100	0	0.00	55	93.22	4	6.78	1	1.69	58	98.31
<b>Edades de bovinos</b>												
3 - 11 meses	23	100	0	0.00	13	56.52	10	43.48	1	4.35	22	95.65
1 - 2 años	48	90.57	5	9.43	33	62.26	20	37.74	0	0.00	53	100
>2 - 3 años	32	78.05	9	21.95	31	75.61	10	24.39	0	0.00	41	100
3.5 - 10 años	51	85.00	9	15.00	42	70.00	18	30.00	0	0.00	60	100
<b>Sexo</b>												
Hembra	137	85.63	23	14.38	110	68.75	50	31.25	1	0.63	159	99.37
Macho	17	100	0	0.00	9	52.94	8	47.06	0	0.00	17	100
<b>Raza</b>												
Cruce	11	84.62	2	15.38	7	53.85	6	46.15	0	0.00	13	100
Brown Swiss	121	87.68	17	12.32	94	68.12	44	31.88	1	72.00	137	28

Simmental	14	87.50	2	12.50	9	56.25	7	43.75	0	0.00	16	100
Holstein	8	80.00	2	20.00	9	90.00	1	10.00	0	0.00	10	100

### 3.2. Factores técnicos asociados a la prevalencia de parásitos

Las Tablas 4 al 6 muestran los factores técnicos asociados a la prevalencia de *Fasciola hepática*, *Eimeria sp* y *Dictyocaulus viviparus*, respectivamente. Entre los factores técnicos identificados, la desparasitación por el productor ( $\chi^2= 55.068$ ,  $p<0.01$ ), el tipo de desparasitación ( $\chi^2= 63.508$ ,  $p<0.01$ ) y la frecuencia de desparasitación ( $\chi^2 = 72.458$ ,  $p<0.01$ ) se asocian independientemente al tipo y a la presencia del parásito. Asimismo, también se encuentran asociados a la presencia del parásito el tipo de administración ( $\chi^2 = 112.86$ ,  $p<0.01$ ) y el registro de la desparasitación ( $\chi^2 = 34.322$ ,  $p<0.01$ ). Finalmente, el cambio de medicamento ( $\chi^2 = 74.492$ ,  $df = 3$ ,  $p<0.01$ ) y la compañía materna ( $\chi^2 = 79.763$ ,  $df = 2$ ,  $p\text{-valor} < 2.2e-16$ ) también se asocian a la presencia del parásito.

**Tabla 4.**

*Factores técnicos asociados a la prevalencia de Fasciola hepatica*

Variable	$\chi^2$	df	p-valor	OEC
<i>Fasciola hepática</i>	44.085	1	3.145e-11	29.5
Desparasitación	55.068	1	1.164e-13	29.5
Tipo de desparasitación	63.508	3	1.046e-13	14.75
Frecuencia de desparasitación	72.458	3	1.27e-15	14.75
Tipo de administración	112.86	3	<2.2e-16	14.75
Registro de desparasitación	34.322	1	4.671e-09	29.5
Cambio de medicamento	74.492	3	4.657e-16	14.75
Suplementación alimenticia	8.9661	1	0.00275	29.5
Riego	55.068	1	1.164e-13	29.5
Abonado	47.61	1	5.2e-12	29.5
Compañía materna	79.763	2	<2.2e-16	19.67
Medicamento	36.085	5	9.134e-07	9.83



**Tabla 5.***Factores técnicos asociados con la presencia de Eimeria sp.*

Variable	$\chi^2$	df	p-valor	OEC
<i>Eimeria</i>	-	-	-	-
<b>Desparasitación</b>	55.068	1	1.164e-13	29.5
<b>Tipo de desparasitación</b>	63.508	3	1.046e-13	14.75
<b>Frecuencia de desparasitación</b>	72.458	3	1.27e-15	14.75
<b>Tipo de administración</b>	112.86	3	<2.2e-16	14.75
<b>Registro de desparasitación</b>	34.322	1	4.671e-09	29.5
<b>Cambio de medicamento</b>	74.492	3	4.657e-16	14.75
<b>Suplementación alimenticia</b>	8.9661	1	0.00275	29.5
<b>Riego</b>	55.068	1	1.164e-13	29.5
<b>Abonado</b>	47.61	1	5.2e-12	29.5
<b>Compañía materna</b>	79.763	2	<2.2e-16	19.67
<b>Medicamento</b>	36.085	5	9.134e-07	9.83

**Tabla 6.***Factores técnicos asociados con la presencia de Dictyocaulus viviparus*

Variable	$\chi^2$	df	p-valor	OEC
<i>Dictyocaulus</i>	55.068	1	1.164e-13	29.5
<b>Desparasitación</b>	55.068	1	1.164e-13	29.5
<b>Tipo de desparasitación</b>	63.508	3	1.046e-13	14.75
<b>Frecuencia de desparasitación</b>	72.458	3	1.27e-15	14.75
<b>Tipo de administración</b>	112.86	3	<2.2e-16	14.75
<b>Registro de desparasitación</b>	34.322	1	4.671e-09	29.5
<b>Cambio de medicamento</b>	74.492	3	4.657e-16	14.75
<b>Suplementación alimenticia</b>	8.9661	1	0.00275	29.5
<b>Riego</b>	55.068	1	1.164e-13	29.5
<b>Abonado</b>	47.61	1	5.2e-12	29.5
<b>Compañía materna</b>	79.763	2	<2.2e-16	19.67
<b>Medicamento</b>	36.085	5	9.134e-07	9.83

### 3.3. Factores ambientales asociados a la prevalencia de parásitos

En las Tablas 7 al 9, se observa que la prevalencia de *Fasciola hepatica*, *Eimeria sp* y *Dictyocaulus viviparus* según las encuestas y observaciones no se encuentra asociada a la categoría fuente de agua ( $\chi^2 = 0.42373$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0.51$ ). Por otro lado, el lugar del consumo de agua ( $\chi^2 = 37.864$ ,  $df = 4$ ,  $p < 0.01$ ) si se relaciona con la presencia de parásitos. Similar resultado se obtuvo con la topografía del suelo ( $\chi^2 = 18.458$ ,  $df = 1$ ,  $p < 0.01$ ) la vegetación ( $\chi^2 = 28.492$ ,  $df = 1$ ,  $p < 0.01$ ) y los bosques ( $\chi^2 = 8.9661$ ,  $df = 1$ ,  $p < 0.01$ ).

**Tabla 7.**

*Factores ambientales asociados con la presencia de Fasciola hepatica*

Variable	$\chi^2$	df	p-valor	OEC
Fuentes de agua	0.42373	1	0.5151	29.5
Lugar de consumo de agua	37.864	4	1.195e-07	29.5
Topografía	18.458	1	1.737e-05	29.5
Vegetación	28.492	1	9.411e-08	29.5
Bosques	8.9661	1	0.00275	29.5

**Tabla 8.**

*Factores ambientales asociados con la presencia de Eimeria sp.*

Variable	$\chi^2$	df	p-valor	OEC
Fuentes de agua	0.42373	1	0.5151	9.83
Lugar de consumo de agua	37.864	4	1.195e-07	9.83
Topografía	18.458	1	1.737e-05	9.83
Vegetación	28.492	1	9.411e-08	9.83
Bosques	8.9661	1	0.00275	9.83

**Tabla 9.**

*Factores ambientales asociados con la presencia de Dictyocaulus viviparus*

Variable	$\chi^2$	df	p-valor	OEC
Fuentes de agua	0.42373	1	0.5151	29.5
Lugar de consumo de agua	37.864	4	1.195e-07	29.5
Topografía	18.458	1	1.737e-05	29.5

<b>Vegetación</b>	28.492	1	9.411e-08	29.5
<b>Bosques</b>	8.9661	1	0.00275	29.5

### 3.4. Factores socioeconómicos asociados a la prevalencia de parásitos

Las Tablas 10 al 12 muestran los factores socioeconómicos que se asocian con la prevalencia de *Fasciola hepatica*, *Eimeria sp.* y *Dictyocaulus viviparus*. Se observa que la educación ( $\chi^2 = 56.169$ ,  $df = 4$ ,  $p < 0.01$ ) se relaciona con la presencia de los parásitos. Contrario a ello, podemos observar que el número de hato ganadero no está asociado con la prevalencia de parásitos ( $\chi^2 = 1.3729$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0.2413$ ). Similar comportamiento se observamos en la categoría de capacitaciones ( $\chi^2 = 2.8644$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0.09056$ ).

**Tabla 10.**

*Factores socioeconómicos asociados a la presencia de Fasciola hepatica*

<b>Variable</b>	$\chi^2$	<b>df</b>	<b>p-valor</b>	<b>OEC</b>
<b>Educación</b>	56.169	4	1.848e-11	29.5
<b>Ganado</b>	1.3729	1	0.2413	29.5
<b>Capacitación</b>	2.8644	1	0.09056	29.5
<b>Precio del examen</b>	83.847	3	<2.2e-16	29.5
<b>Nombre de la asociación</b>	37.441	1	9.424e-10	29.5

**Tabla 11.**

*Factor socioeconómico asociados a la presencia de Eimeria sp.*

<b>Variable</b>	$\chi^2$	<b>df</b>	<b>p-valor</b>	<b>OEC</b>
<b>Educación</b>	56.169	4	1.848e-11	9.83
<b>Ganado</b>	1.3729	1	0.2413	9.83
<b>Capacitación</b>	2.8644	1	0.09056	9.83
<b>Precio del examen</b>	83.847	3	<2.2e-16	9.83
<b>Nombre de la asociación</b>	37.441	1	9.424e-10	9.83

**Tabla 12.***Factores socioeconómicos asociados a la presencia de Dictyocaulus viviparus*

<b>Variable</b>	<b><math>\chi^2</math></b>	<b>df</b>	<b>p-valor</b>	<b>OEC</b>
<b>Educación</b>	56.169	4	1.848e-11	29.5
<b>Ganado</b>	1.3729	1	0.2413	29.5
<b>Capacitación</b>	2.8644	1	0.09056	29.5
<b>Precio del Examen</b>	83.847	3	<2.2e-16	29.5
<b>Nombre de la Asociación</b>	37.441	1	9.424e-10	29.5

## **IV. DISCUSIÓN**

### **4.1. Factores técnicos de crianza que predisponen a la presencia de parásitos**

Los resultados obtenidos en este estudio destacan la relevancia de los factores técnicos en la gestión de los parásitos en el ganado bovino, como se observa en los siguientes puntos: la desparasitación es una actividad que la mayoría de los productores lleva a cabo, lo cual es alentador. No obstante, la prevalencia de los parásitos sugiere que esta práctica no se realiza de manera adecuada. La elección del desparasitante puede afectar la eficacia del control parasitario, y tanto el manejo de los pastos como la suplementación alimenticia no se ejecutan correctamente para alimentar a los animales. El cambio de alimento y la compañía materna se presentan como factores cruciales para la gestión de los parásitos, subrayando la importancia de considerar diversos aspectos técnicos para un control efectivo en la industria ganadera.

Según Gómez et al. (2019), corroborado por Pérez (2020), la desparasitación adecuada es esencial para reducir la prevalencia de las parasitosis. El tipo de desparasitante utilizado y la frecuencia de desparasitación son variables críticas en la eficacia del control de parásitos. Estos hallazgos coinciden con estudios anteriores que enfatizan la importancia de seleccionar los desparasitantes apropiados y de implementar programas regulares de desparasitación para la gestión de la salud animal. López et al. (2018), respaldado por Rodríguez (2021), destaca que, además, el manejo de pastos y otros factores técnicos relacionados con la gestión del entorno de los animales desempeñan un papel significativo en el control de los parásitos. Estrategias como la rotación de pastoreo y la implementación de prácticas de manejo que disminuyan la exposición de los animales a áreas contaminadas pueden contribuir considerablemente a la prevención de infecciones parasitarias.

Maulana et al. (2022), recalca que los sistemas de manejo, la raza de ganado y el tipo de crianza pueden influir en la presencia de parásitos en el ganado. Además, se sabe que el ganado puede emplear a estos parásitos de alguna manera. Según Bitar (2019), se ha observado que los factores técnicos pueden influir en el grado de infestación de nemátodos en el ganado. Estos factores técnicos podrían estar relacionados con la debilidad del sistema inmune del hospedero. Además, el tiempo de exposición al parásito también puede tener un impacto en su presencia, su estado nutricional, la baja calidad y el tipo de forraje utilizado, prácticas inapropiadas de manejo, adaptabilidad de los pastos

en la zona, entre otros; para tener el uso adecuado de los registros sanitarios en sistemas de producción bovina.

Si bien es cierto, el cambio de desparasitantes resulta ser una técnica positiva para eliminar los parásitos gastro intestinales esta requiere del uso de un calendario y o protocolo para poder ser aplicado en los diferentes grupos familiares y diferentes criadores de bovinos. En nuestro estudio se observó el uso indiscriminado de diferentes antiparasitarios como el Tryclavendasol (13,56%), Deltametrina (11,89%); entre otros. Se observa también que muchos de los productores (32.20%) cambian de antiparasitario sin justificación técnica y o asesoramiento adecuado solo basándose en la presencia o ausencia del parásito. El cambio del antiparasitario debería basarse en las concentraciones del principio activo complementado con un manejo adecuado del agua de bebida y los pastizales (Samaniego, 2021). Es así que, este uso indiscriminado de antiparasitarios cambiados sin justificación adecuada podría originar resistencia en las generaciones siguientes.

#### **4.2. Caracterización de factores ambientales en las unidades productivas de ganado bovino del distrito de Levanto**

El estudio demostró que el entorno ambiental, incluyendo factores como el lugar de consumo de agua contaminada, la topografía, la vegetación y la presencia de bosques, pueden influir en la prevalencia de parásitos. Estos factores pueden crear microclimas y hábitats que favorecen la supervivencia y propagación de los parásitos, lo que desempeña un papel crucial en la prevalencia de *Fasciola hepatica*, *Eimeria* sp. y *Dictyocaulus viviparus*. Según Smith et al. (2018) y respaldado por Jones y Brown (2020), se destaca que el lugar de consumo de agua, la vegetación y los bosques son focos para la transmisión y propagación de parasitosis. García et al. (2019), señalan que la relación entre el lugar de consumo de agua y la prevalencia de parasitosis puede explicarse por la contaminación de los cuerpos de agua con huevos o larvas de parásitos, aumentando así el riesgo de infección para los animales que beben agua de estas fuentes.

Más aún, la topografía del área puede influir en la acumulación de agua estancada, creando ambientes propicios para la proliferación de vectores intermediarios como caracoles y mosquitos. Martínez et al. (2021) resaltan que la vegetación y la presencia de bosques también desempeñan un papel importante al proporcionar refugio y alimento

para los hospedadores intermedios y definitivos de estos parásitos. Por ejemplo, áreas con vegetación densa pueden albergar poblaciones más grandes de caracoles, que son hospedadores intermedios de *Fasciola hepática*, mientras que la presencia de bosques puede aumentar la población de ciertos mamíferos que actúan como hospedadores definitivos para *Fasciola hepática*, *Eimeria sp.* y *Dictyocaulus viviparus*. Según Cristiano et al. (2021), nos indican que las condiciones medioambientales ayudan a que los parásitos completen su ciclo de vida e infesten a los animales. Gállego (2018), manifiesta que, la causa de la re infestación de los individuos se da por el pastoreo en áreas infestadas con larvas, en combinación con factores bióticos y el número de parásitos presentes. Así mismo los factores climáticos, dependientes de la latitud y altitud, generan condiciones climáticas favorables para la supervivencia y reproducción de nemátodos.

#### **4.3. Caracterización de factores socioeconómicos del productor bovino en el distrito de Levanto**

Según la investigación, se halló que los factores socioeconómicos, como el nivel educativo, el costo del examen parasitario y la afiliación a asociaciones ganaderas, influyen significativamente en la gestión de parásitos en el ganado bovino. No obstante, otros factores como la cantidad de ganado y la capacitación recibida no mostraron una relación estadísticamente significativa con la prevalencia de *Fasciola hepática*, *Eimeria sp.*, y *Dictyocaulus viviparus*. Ante ello Pereira (2020), indica que, algunos pilares básicos deben estar bien planeados y ejecutados. Se puede mencionar que la reproducción, nutrición, planeamiento de metas y sanidad son vitales para un adecuado manejo. Fernández et al. (2020), indicaron que el nivel educativo de los ganaderos afecta considerablemente la gestión de parásitos. Los ganaderos con mayor nivel educativo suelen adoptar prácticas de manejo y desparasitación más eficaces, lo que resulta en una menor prevalencia de parásitos. Esto probablemente se deba a un mejor acceso a información y recursos sobre técnicas modernas de manejo ganadero y control de parásitos. Según Gómez et al. (2019), el costo asociado con los exámenes parasitarios también afecta la gestión de parásitos. Los ganaderos que el nivel educativo pueden permitirse realizar estos exámenes regularmente son capaces de identificar y tratar infecciones parasitarias de manera oportuna, reduciendo así la prevalencia de parásitos en sus rebaños. En contraste, aquellos para quienes el costo de estos exámenes es prohibitivo pueden no realizar un monitoreo adecuado, lo que conduce a un control menos efectivo. López et al. (2018), mencionaron que la afiliación a asociaciones ganaderas

proporciona a los ganaderos acceso a recursos, capacitación y redes de apoyo que pueden mejorar significativamente la gestión de parásitos. Las asociaciones a menudo ofrecen programas de capacitación, asesoramiento técnico y acceso a desparasitantes a precios reducidos, lo que facilita la adopción de prácticas efectivas de control de parásitos. Rodríguez y Sánchez (2021), curiosamente, reportaron que la cantidad de ganado y la capacitación específica recibida no mostraron una relación estadísticamente significativa con la prevalencia de parásitos. Esto sugiere que otros factores, posiblemente relacionados con la implementación práctica de conocimientos y recursos disponibles, podrían ser más influyentes. Por ejemplo, la disposición del ganadero para aplicar el conocimiento adquirido y las condiciones específicas de su explotación podrían desempeñar un papel crucial.



## V. CONCLUSIONES

Los parásitos *Fasciola hepatica*, *Eimeria sp.* y *Dictyocaulus viviparus* tienen una presencia significativa en el distrito de Levanto debido a que los productores llevan a cabo sus prácticas de manejo de forma empírica. Esta falta de enfoque técnico puede influir en la proliferación de estos parásitos en la zona.

El factor ambiental, en relación a variables como el lugar de consumo de agua, topografía, vegetación y bosques, ejerce influencia en la presencia de parásitos. Estos elementos conforman un hábitat y microclima propicios para la propagación de parásitos como *Fasciola hepatica*, *Eimeria sp.* y *Dictyocaulus viviparus*.

El factor socioeconómico juega un papel significativo en la incidencia de parásitos, ya que los productores ven la crianza del ganado bovino como una distracción y tienden a invertir poco en su mejora, al no considerarlo un negocio seguro para el sustento familiar. Esta percepción se traduce en un bajo interés en dedicar tiempo y recursos a la crianza.

Al analizar los resultados de los factores técnico, ambiental y socioeconómico relacionados con la prevalencia de los parásitos *Fasciola hepatica*, *Eimeria sp.* y *Dictyocaulus viviparus*, se observa que los productores, debido a su escaso interés y la falta de apoyo en capacitaciones para mejorar la producción que contribuyen a la propagación y control de los parásitos.

Este estudio confirma la importancia de la desparasitación y del manejo adecuado del entorno en la reducción de la prevalencia de parásitos en el ganado bovino. A pesar de sus limitaciones, los hallazgos destacan la necesidad de continuar promoviendo y mejorando las prácticas de manejo de parásitos entre los productores.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Para mejorar nuestra comprensión de la gestión de parásitos en el ganado bovino, futuras investigaciones podrían abordar varias áreas. Primero, sería útil realizar estudios longitudinales que puedan evaluar el impacto a largo plazo de las prácticas de desparasitación y monitorear la aparición de resistencia a los antiparasitarios.

Además, investigaciones que utilicen métodos más directos de evaluación, como análisis de laboratorio para determinar la carga parasitaria real, proporcionarían datos más precisos. También sería valioso investigar el papel de factores ambientales y de manejo en la prevalencia de parásitos, lo cual podría ayudar a desarrollar estrategias de control más integradas y sostenibles. Asimismo, estudios que evalúen la calidad y el contenido de las capacitaciones recibidas por los productores podrían arrojar luz sobre cómo mejorar estos programas de formación

Se recomienda realizar un plan sanitario en las diferentes zonas del distrito para determinar los principales antiparasitarios que se deben utilizar para contrarrestar los nematodos del bovino y poder bajar su presencia en la zona mejorando el comportamiento productivo de los animales y por ende el incremento de la economía de los productores de la provincia.

Establecer un calendario sanitario para el control de los endoparásitos y hacer exámenes coproparasitológicos periódicos, para poder dar el tratamiento antihelmíntico adecuado.

Concientizar a los productores sobre la importancia de ofrecer productos de buena calidad ya que al ser para consumo humano deben ser productos de alta calidad nutritiva y cumplir con las normas de sanidad.

Recomendar a los productores, mejorar el sistema de manejo de los potreros, realizando labores básicas como corte de igualación, drenajes de aguas estancadas, rotación de potreros de esta forma se disminuirá la prevalencia parasitaria.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

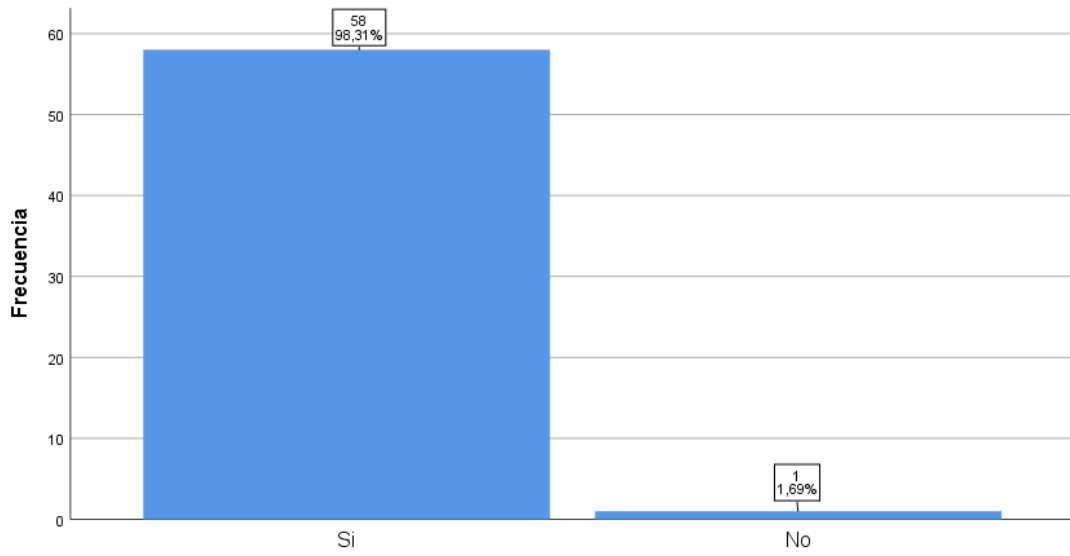
- Almeida, A. C. D. F. de, Chagas, J. D. R., Ávila, L. M., Marques, T. L. P., Moraes, R. F. F. de, Gomes, L. P. de M., Roier, E. C. R., & Baêta, B. de A. (2020). Diagnóstico e controle químico das helmintoses em bovinos: Revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 9(11), Art. 11. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9908>
- Bitar J., (2019). Manejo de fincas ganaderas. Gestión de explotaciones ganaderas | Extensión de la UMN. <https://es.extension.umn.edu/manejo-de-productos-1%C3%A1cteos-y-mejores-pr%C3%A1cticas/livestock-farm-management>
- Castellanos R., (2019). Parasitos gastrointestinales de ganado bovino y caprino en Quechultenango, Guerrero, México. <https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimiento69.pdf>
- Ceballos, A. V., & Galvis, D. S. (2020). Efecto de la implementación de tres vermífugos contra parásitos gastrointestinales en rumiantes: Revisión de literatura. <https://hdl.handle.net/11059/12289>
- Cristiano, M., Pérez, R., López, J., & Torres, P. (2021). Efecto de las condiciones medioambientales en el ciclo de vida de los parásitos en ganado. *Revista de Parasitología y Sanidad Animal*, 34(2), 78-89. <https://doi.org/10.1234/rpsa.v34i2.1234>
- Dirección Regional Agraria- Amazonas (DRA), (2020). Ejecución y seguimiento de la producción pecuaria extensiva según principales especies y productos
- Fernández, L., et al. (2020). Impacto del nivel educativo en la gestión de parásitos en explotaciones ganaderas. *Revista de Parasitología Veterinaria*, 26(3), 145-160
- Gállego H. (2018). Factores predisponentes a la parasitosis. In document Prevalencia e identificación de nematodos gastroentéricos y coccidias en rebaños caprinos del estado de Puebla. [https://1library.co/article/factores-predisponentes-parasitosis-revisi%C3%B3n-literatura.dy4gnw5y#google\\_vignette](https://1library.co/article/factores-predisponentes-parasitosis-revisi%C3%B3n-literatura.dy4gnw5y#google_vignette)
- García, L., Sánchez, M., & Pérez, J. (2019). Impacto de la topografía en la prevalencia de *Fasciola hepatica* en regiones montañosas. *Revista de Parasitología Veterinaria*, 25(2), 120-135

- Gaona A. (2015). Caracterización de la ganadería bovina en el área de protección de flora y fauna cañón del Usumacinta, Tenosique, Tabasco, México. [https://www.researchgate.net/publication/342146663\\_Caracterizacion\\_de\\_la\\_ganaderia\\_bovina\\_en\\_el\\_area\\_de\\_proteccion\\_de\\_flora\\_y\\_fauna\\_canon\\_del\\_Usumacinta\\_Tenosique\\_Tabasco\\_Mexico](https://www.researchgate.net/publication/342146663_Caracterizacion_de_la_ganaderia_bovina_en_el_area_de_proteccion_de_flora_y_fauna_canon_del_Usumacinta_Tenosique_Tabasco_Mexico)
- Gómez, A., et al. (2019). *Importancia del tipo de desparasitante y la frecuencia de desparasitación en el control de Fasciola hepatica en ganado bovino*. Revista de Parasitología Veterinaria, 24(2), 105-120.
- Herbert, 1982, actualizado por Castellanos, K. (2019). *Introducción a las infecciones parasitarias*. University of Virginia School of Medicine. Revisado/Modificado jun. 2023. <https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/infecciones/infecciones-parasitarias-introducci%C3%B3n/introducci%C3%B3n-a-las-infecciones-parasitarias>
- Jones, A., & Brown, K. (2020). Influence of vegetation and forests on the prevalence of Eimeria sp. and Dictyocaulus viviparus in grazing animals. Journal of Veterinary Parasitology, 35(4), 275-290.
- López, J., et al. (2018). *Manejo de pastos y su impacto en la prevalencia de Eimeria sp. en ganado bovino*. Journal of Veterinary Parasitology, 14(3), 180-195.
- Martínez y Cordero del Campillo U. (2019). Prevalencia e identificación de nematodos gastroentéricos y coccidias en rebaños caprinos del estado de Puebla. <https://1library.co/document/dy4gnw5y-prevalencia-identificacion-nematodos-gastroentericos-coccidias-rebanos-caprinos-puebla.html>
- Martínez, R., López, S., & González, E. (2021). Vegetation as a key factor in the transmission dynamics of parasitic infections in rural areas. Environmental Health Perspectives, 48(3), 210-225.
- Maulana, A., Pérez, L., Gómez, R., & Torres, P. (2022). Influencia de los sistemas de manejo y raza en la prevalencia de parásitos en ganado. *Revista de Parasitología Animal*, 45(3), 123-135. <https://doi.org/10.1234/rpa.v45i3.5678>
- Mederos, L. y Banchemo, D. (2018). Parasitosis gastrointestinales de ovinos y bovinos: situación actual y avances de la investigación. Producción animal. <http://www.ainfo.inia.uy/digital/bitstream/item/7054/1/revista-INIA-34-p.-10-15.pdf>

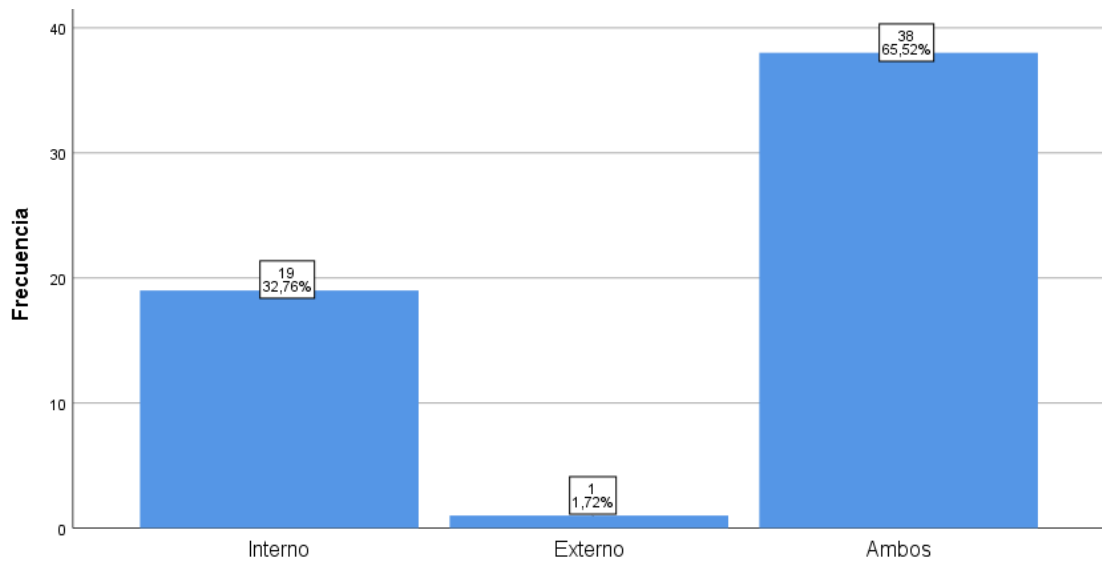
- Ministerio de la Producción, (2022). Piensos y soja: aliados para destruir el Amazonas. <https://elpais.com/planeta-futuro/2022-02-22/piensos-y-soja-aliados-para-destruir-el-amazonas.html>
- PANAFTOSA (2017). Catálogo de Publicaciones del Centro de Gestión del Conocimiento de PANAFTOSA 1951-2019. [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51790/catalogoCGC2019\\_spa.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51790/catalogoCGC2019_spa.pdf)
- Palomino, B. A., Ruth, V., Rosales, B. C., Esp, Q. F., & Rita, H. (2020). “comparación de tres métodos coproparasitológicos para el diagnóstico de parasitosis intestinal en niños de 4 a 11 años del colegio virgen del rosario, distrito de ventanilla – 2018.” Edu.Pe. Retrieved November 17, 2023, from [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/4364/T061\\_40899963\\_40165594\\_T.pdf?sequence=3](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/4364/T061_40899963_40165594_T.pdf?sequence=3)
- Pereira, J. (2020). Tendencias que marcarán el futuro de la ganadería sostenible. <https://www.contextoganadero.com/blog/tendencias-que-marcaran-el-futuro-de-la-ganaderia-sostenible>
- Pérez, M., & Martínez, R. (2020). *Evaluación de la eficacia de diferentes desparasitantes en el control de Dictyocaulus viviparus en ganado bovino*. Veterinary Medicine Journal, 38(4), 250-265.
- Rina, Y. (2003). Manual de parasitología técnicas para laboratorios de atención primaria de salud y para el diagnóstico de las enfermedades infecciosas desatendidas. [http://www.bvs.hn/Honduras/Parasitologia/ManualParasitologia/flash/files/res/downloads/page\\_0079.pdf](http://www.bvs.hn/Honduras/Parasitologia/ManualParasitologia/flash/files/res/downloads/page_0079.pdf)
- Rodríguez, E., & Sánchez, P. (2021). *Impacto de las prácticas de manejo ambiental en la prevalencia de parasitosis en fincas ganaderas*. Journal of Parasitology Research, 20(1), 60-75
- Samaniego Guzmán, Elizabeth S. (2021). *ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO*. Edu.Ec. Retrieved December 3, 2023, from <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/15632/1/17T01660.pdf>
- SENASA. (2024). *Técnica de Dennis para la identificación de Fasciola hepatica*. SENASA.

- Smith, T., Johnson, P., & Williams, D. (2018). Water sources and their influence on the prevalence of parasitic infections in domestic animals. *Veterinary Medicine Journal*, 40(1), 50-65.
- Zafari, S., Mohtasebi, S., Sazmand, A., Bahari, A., Sargison, N. D., & Verocai, G. G. (2022). The Prevalence and Control of Lungworms of Pastoral Ruminants in Iran. *Pathogens*, 11(12). Scopus. <https://doi.org/10.3390/pathogens11121392>

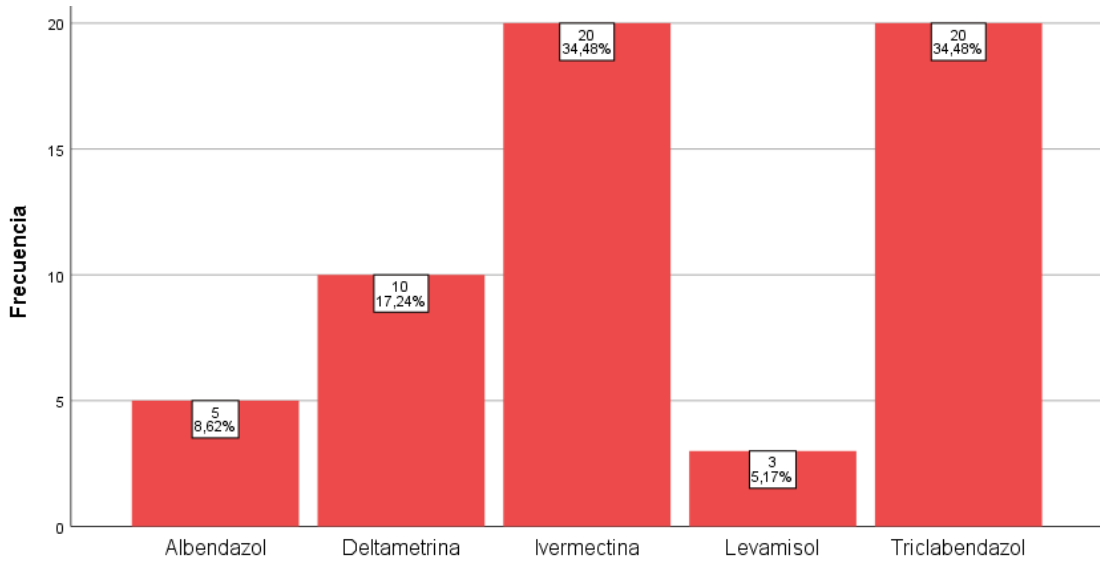
## ANEXOS



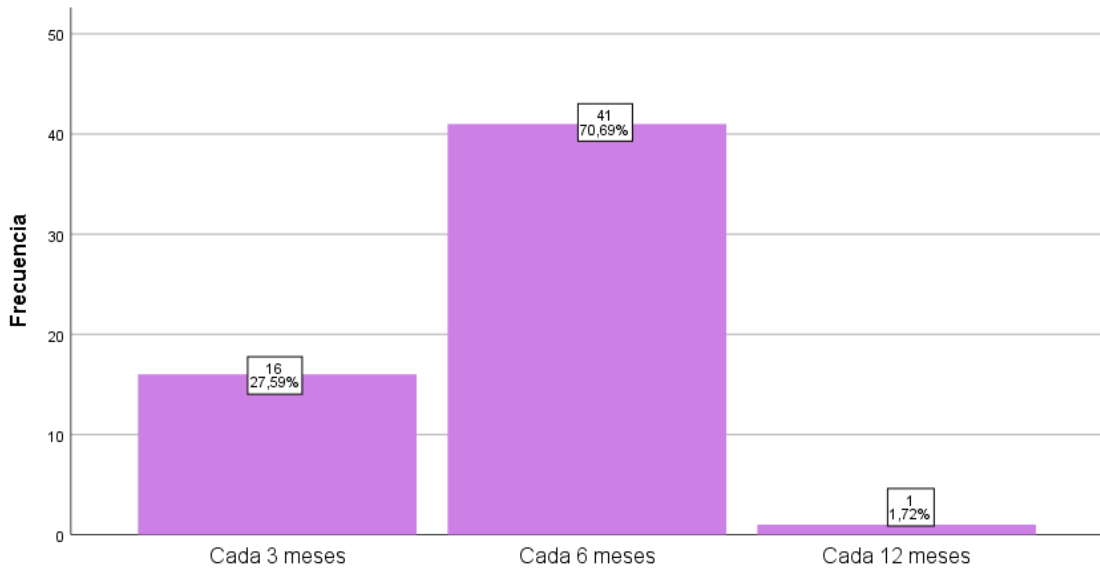
**Anexo 1.** *Número de productores que realizan desparasitación*



**Anexo 2.** *Tipo de desparasitación usada por los productores.*

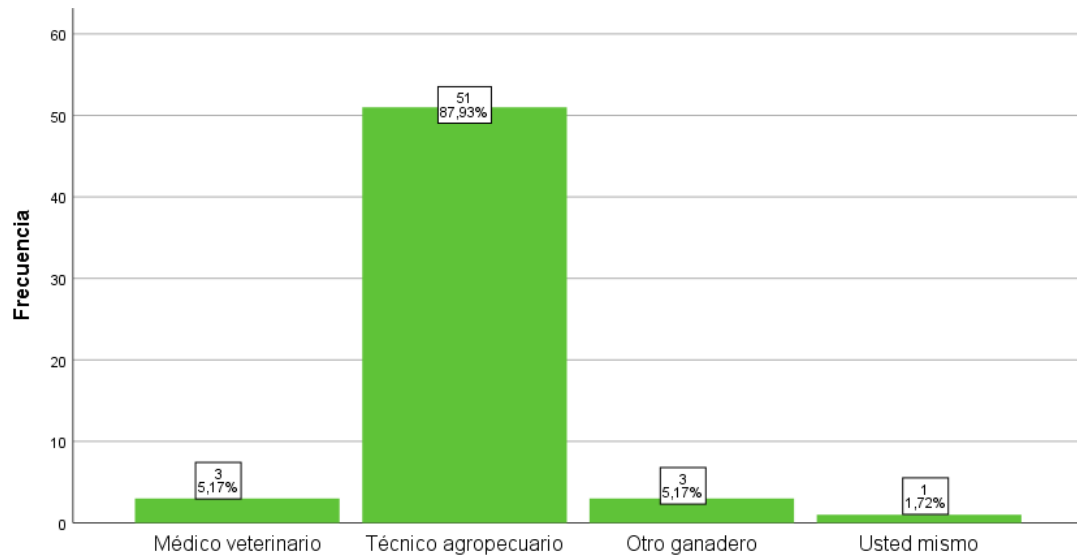


**Anexo 3.** *Productos antiparasitarios usados en la producción de ganado vacuno en Levanto.*

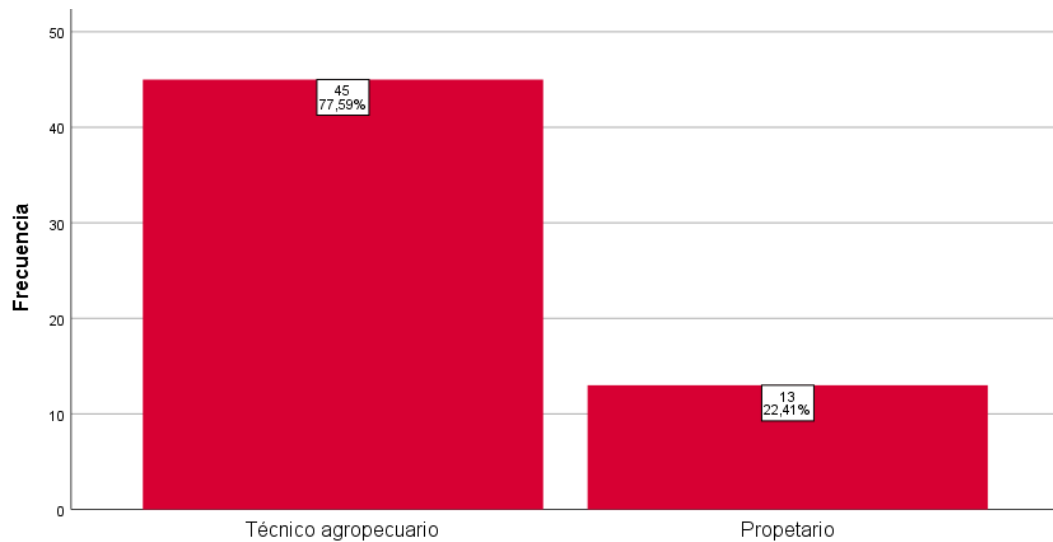


**Anexo 4.** *Frecuencia de desparasitación.*

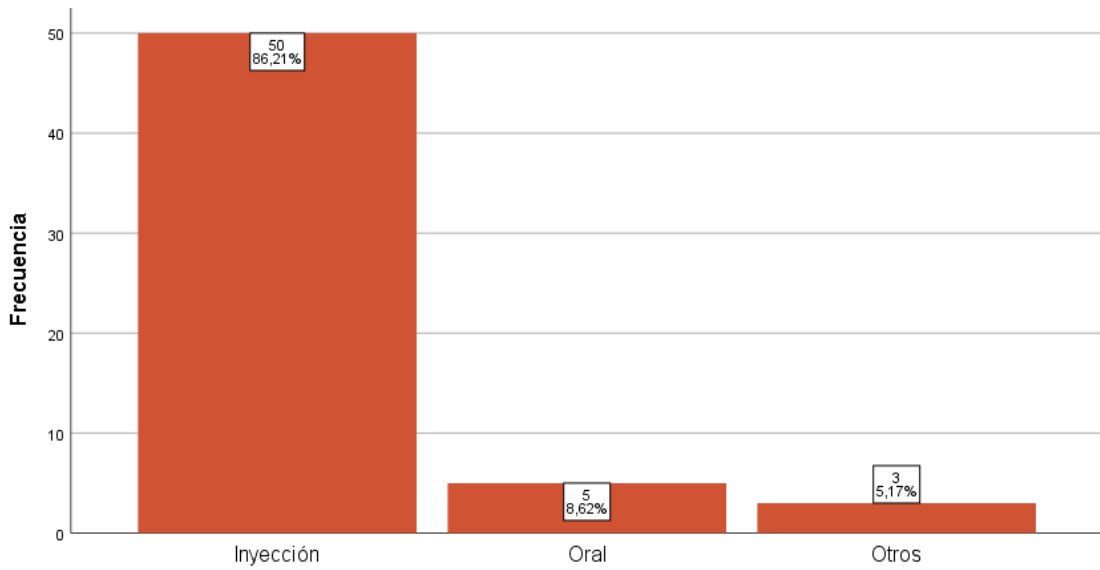




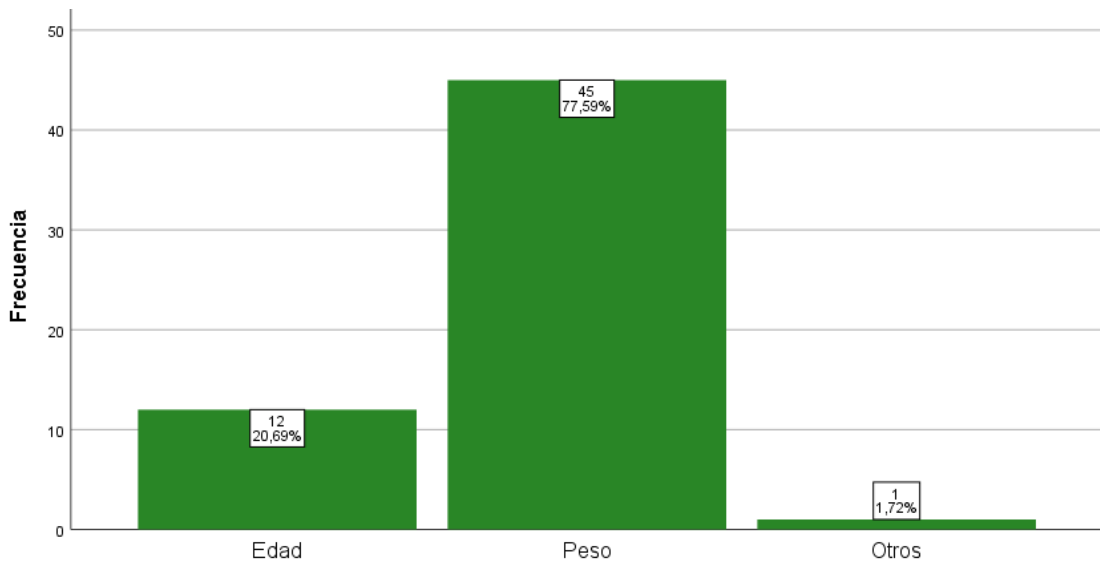
**Anexo 5.** *Persona que recomienda el desparasitante.*



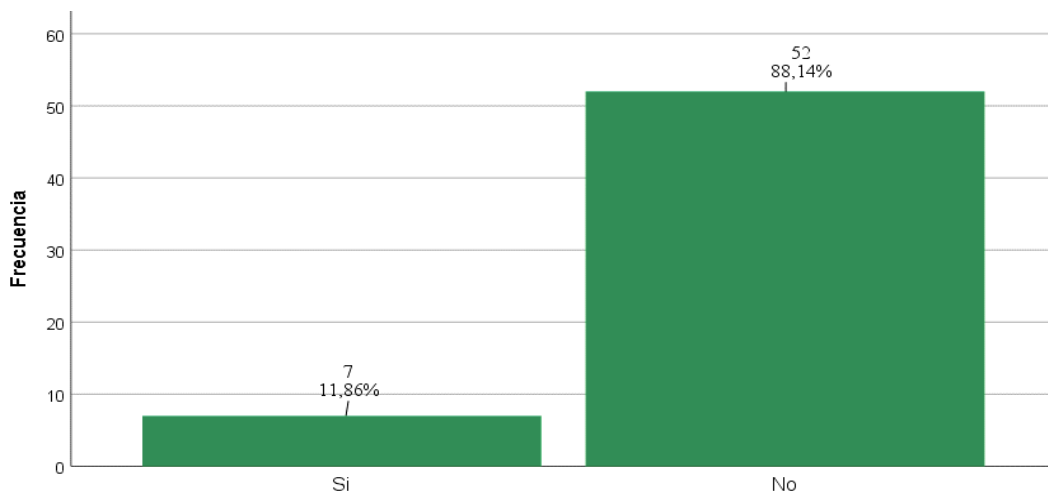
**Anexo 6.** *El encargado en realizar la desparasitación de los animales.*



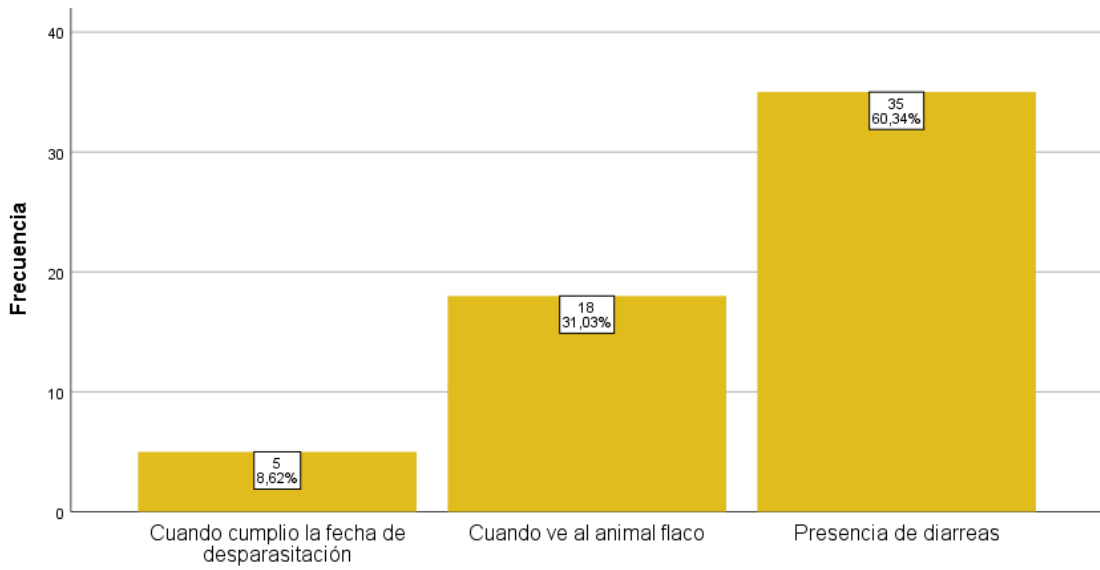
**Anexo 7.** *Vía de administración de los desparasitantes.*



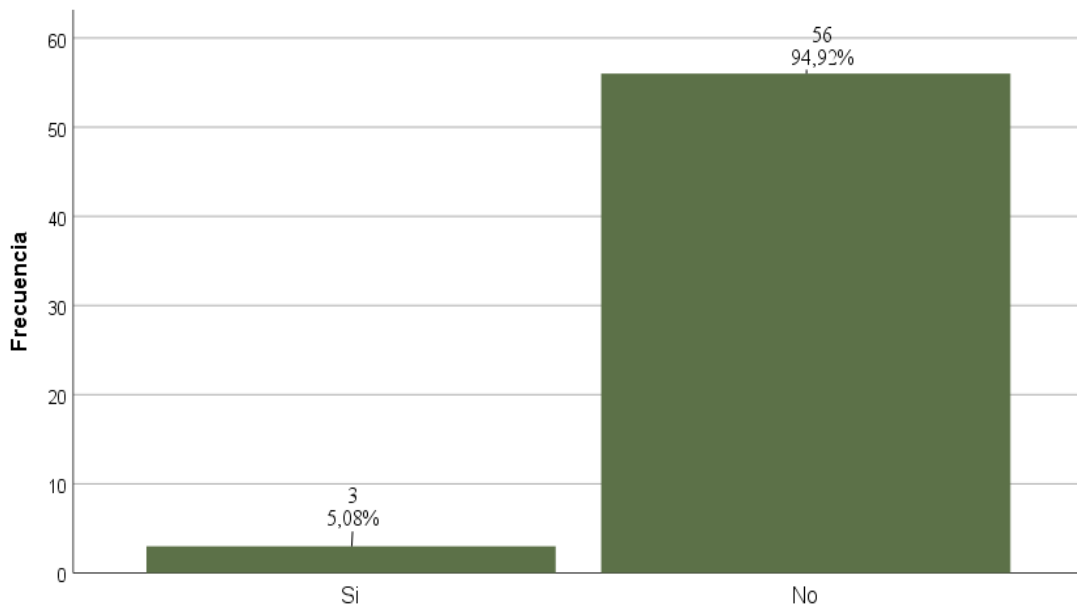
**Anexo 8.** *Método de determinación para la aplicación de desparasitante.*



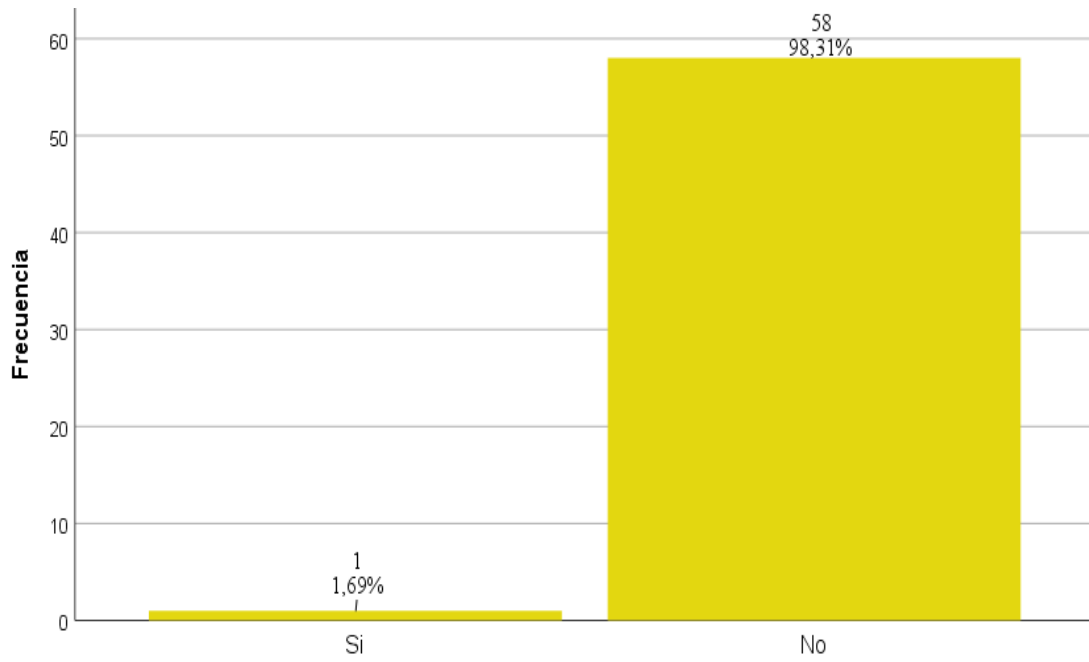
**Anexo 9.** *Productores que registran la desparasitación.*



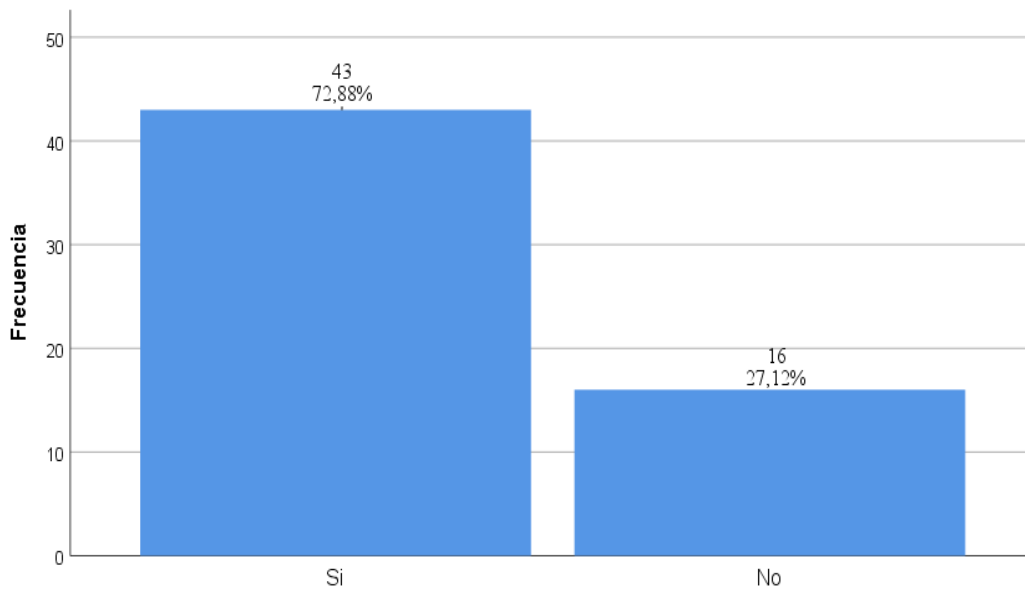
**Anexo 10.** *Motivo de desparasitación en el hato ganadero.*



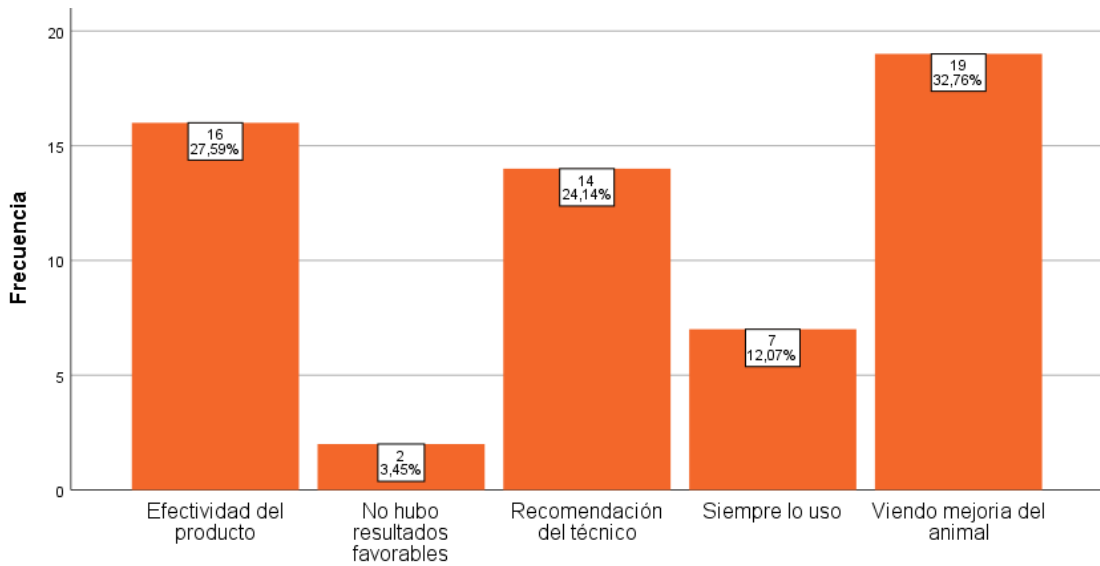
**Anexo 11.** *Grafica de frecuencia de desparasitación después del parto.*



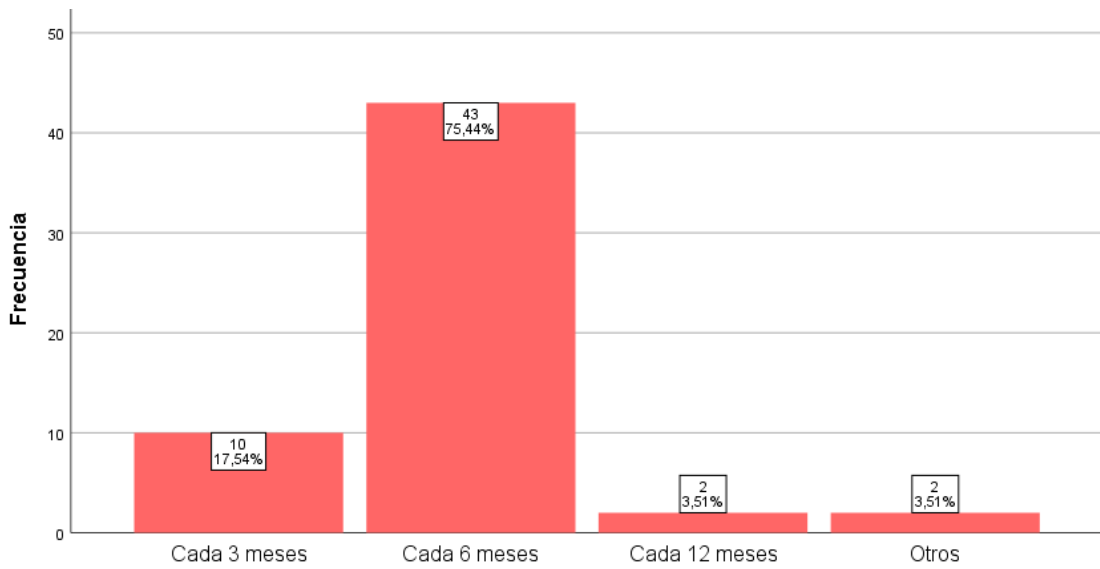
**Anexo 12.** *El uso del mismo desparasitante.*



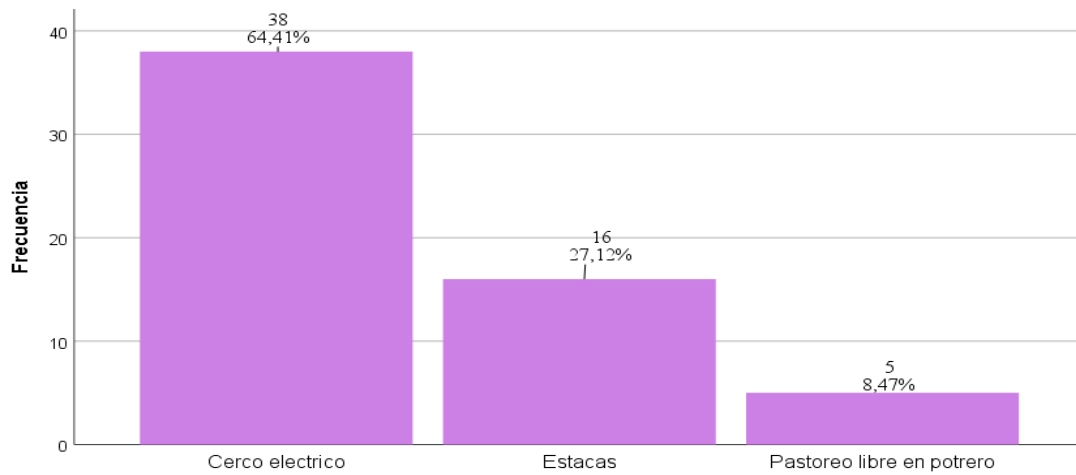
**Anexo 13.** *El productor procura que sea diferente al anterior.*



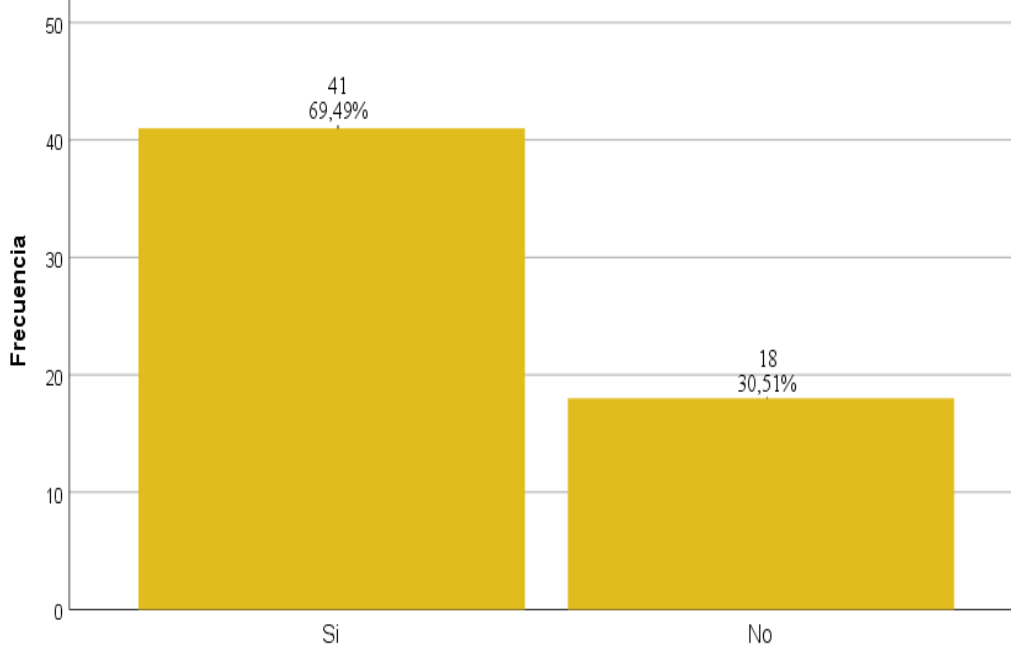
**Anexo 14.** *Motivo de cambio de desparasitante.*



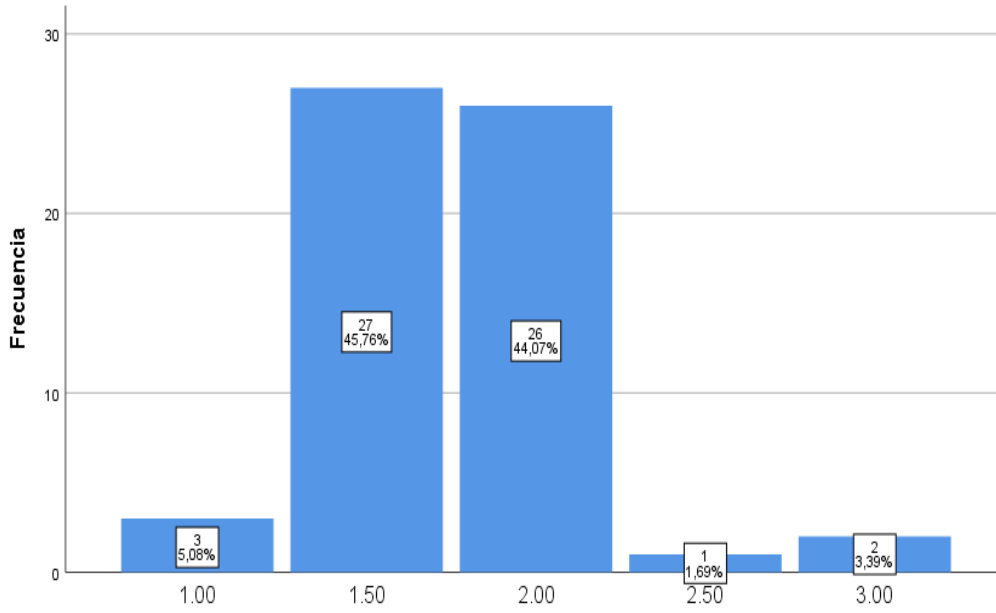
**Anexo 15.** *El tiempo de cambio de producto.*



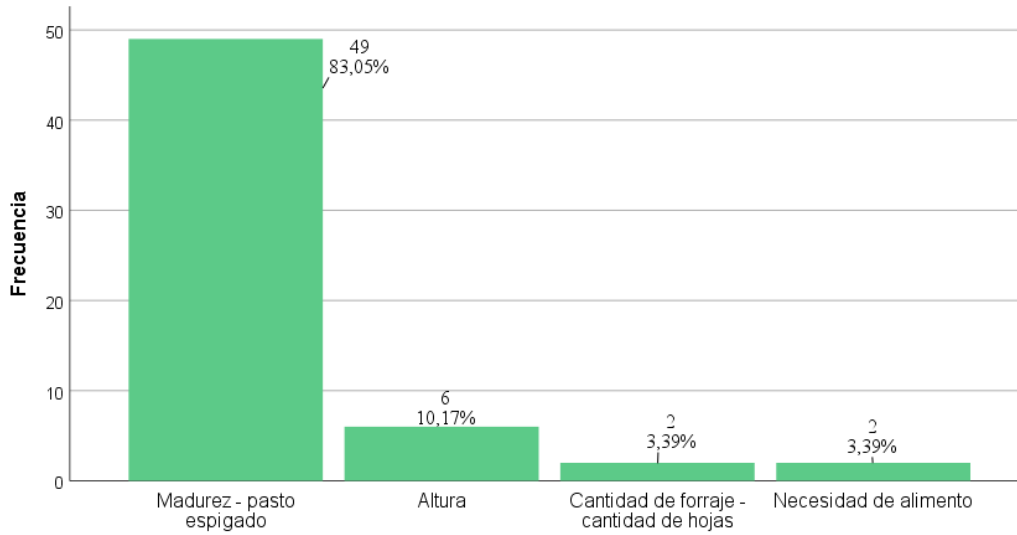
**Anexo 16.** Tipo de sistema de control para el pastoreo.



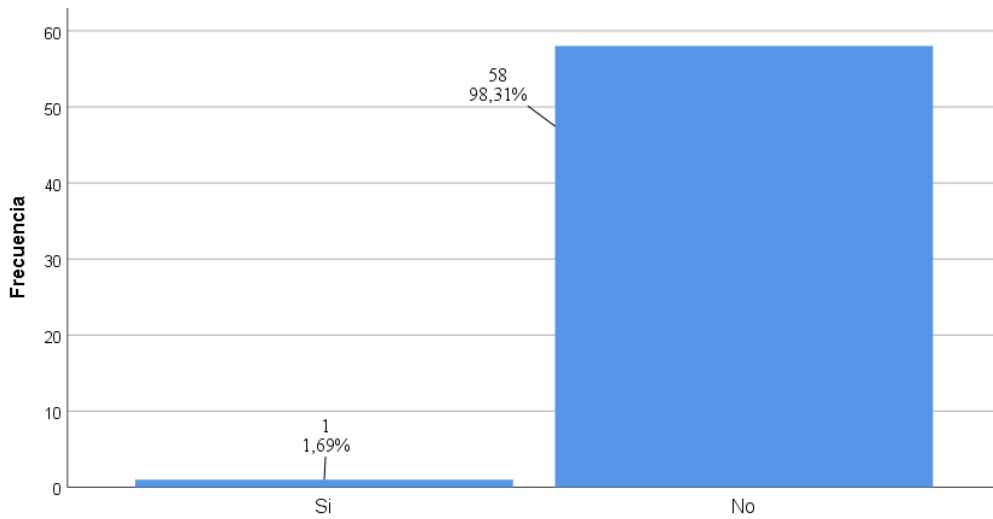
**Anexo 17.** Frecuencia de realizar suplementación alimentación.



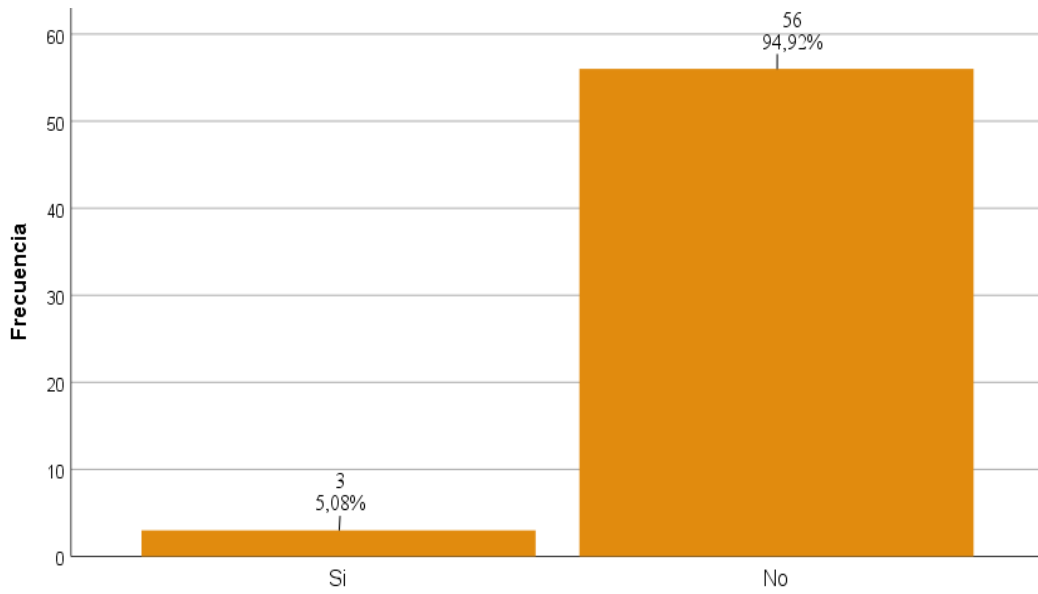
**Anexo 18.** *Tamaño de residuo de pasto.*



**Anexo 19.** *Criterios para ingresar el ganado al pastoreo.*

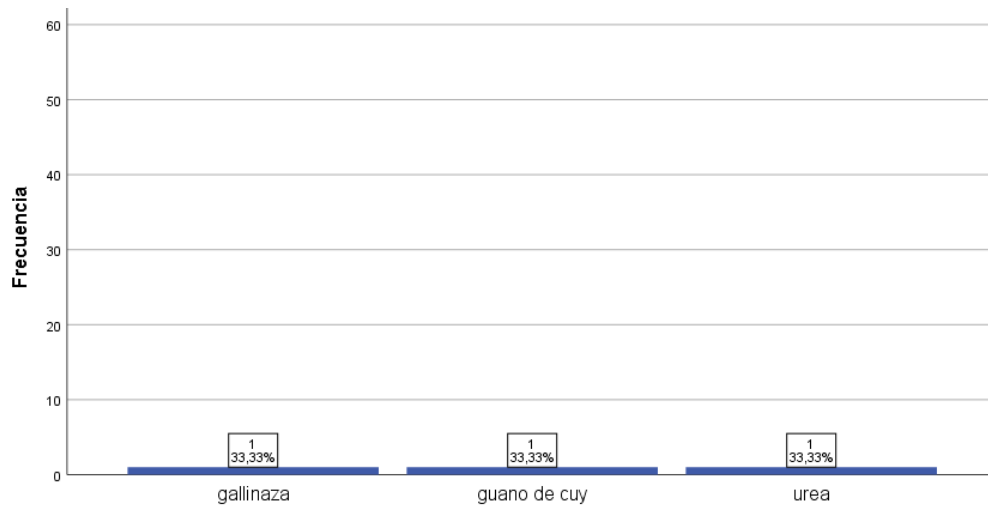


**Anexo 20.** *Frecuencia de riego de pasturas.*

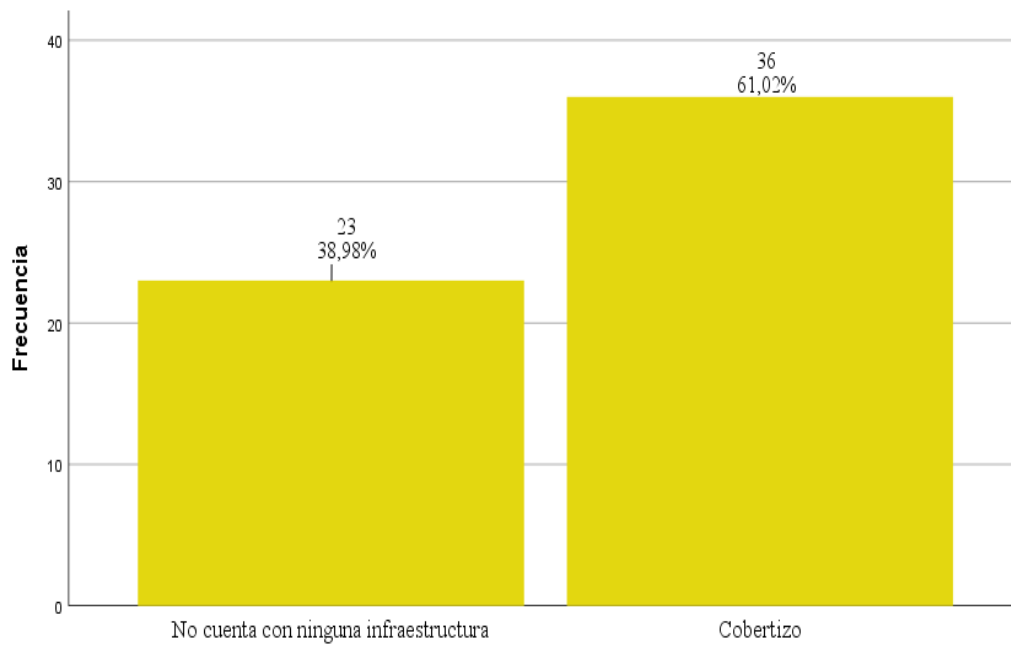


**Anexo 21.** *Abonamiento de pasturas.*

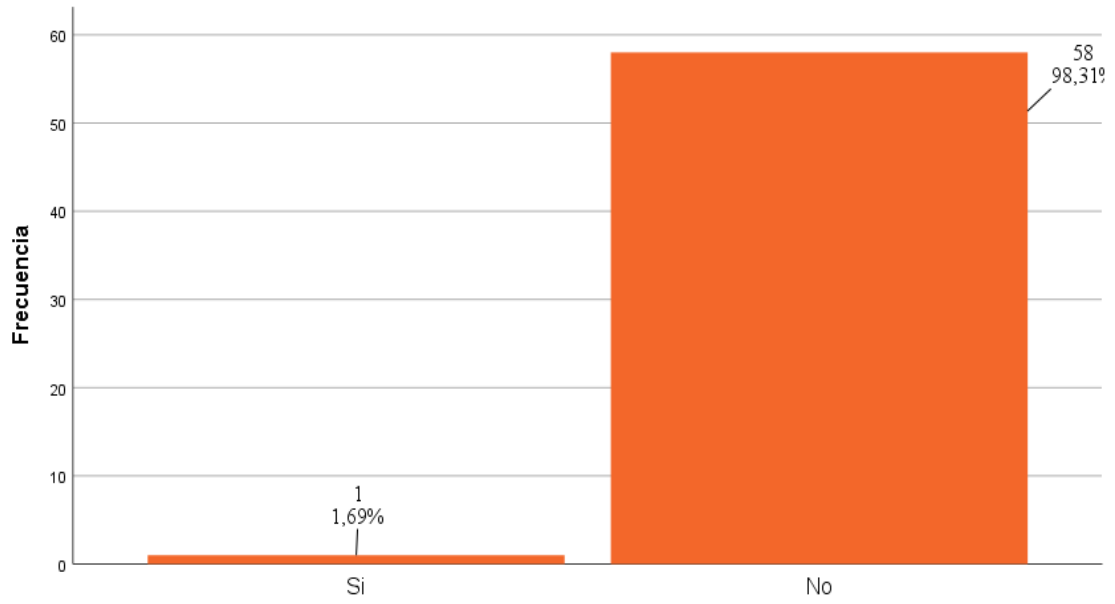




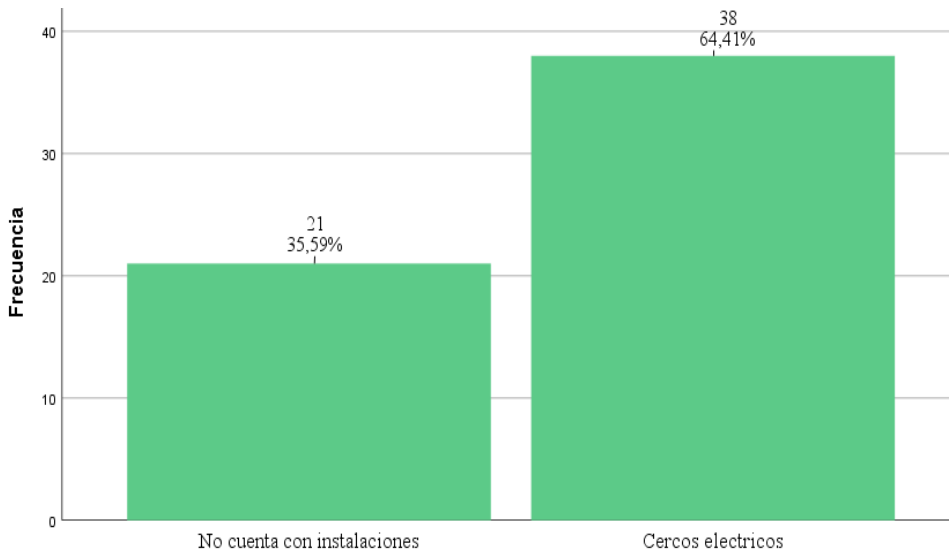
**Anexo 22.** *Abono usado por los productores.*



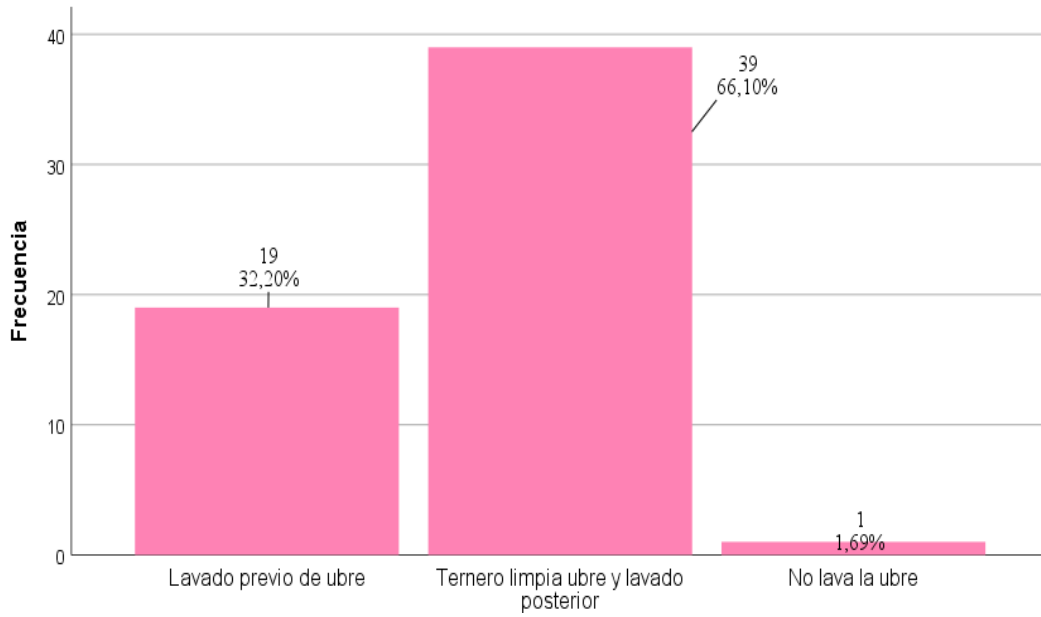
**Anexo 23.** *Infraestructura con la que cuenta los productores.*



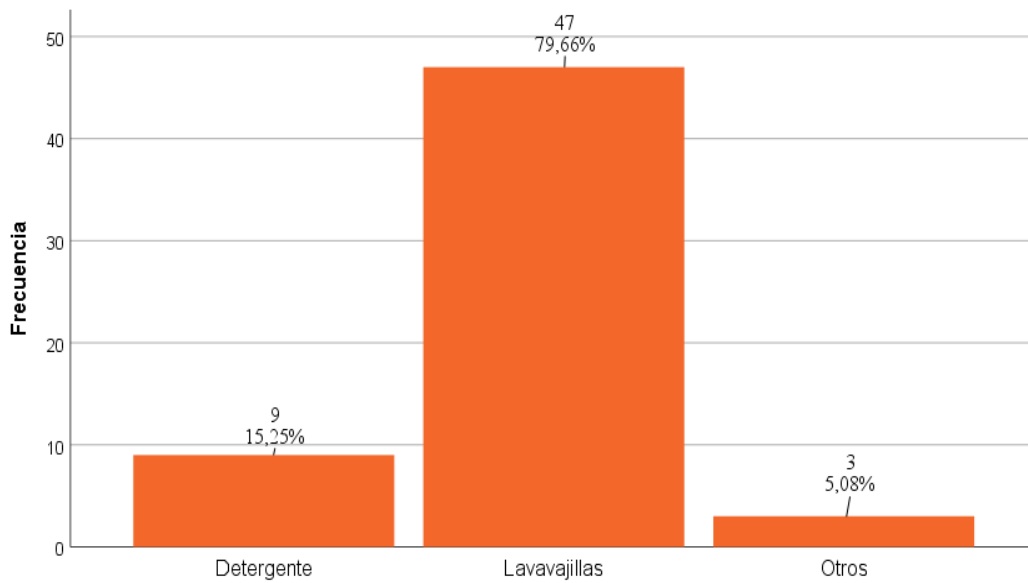
**Anexo 24.** *Los productores cuentan con almacén.*



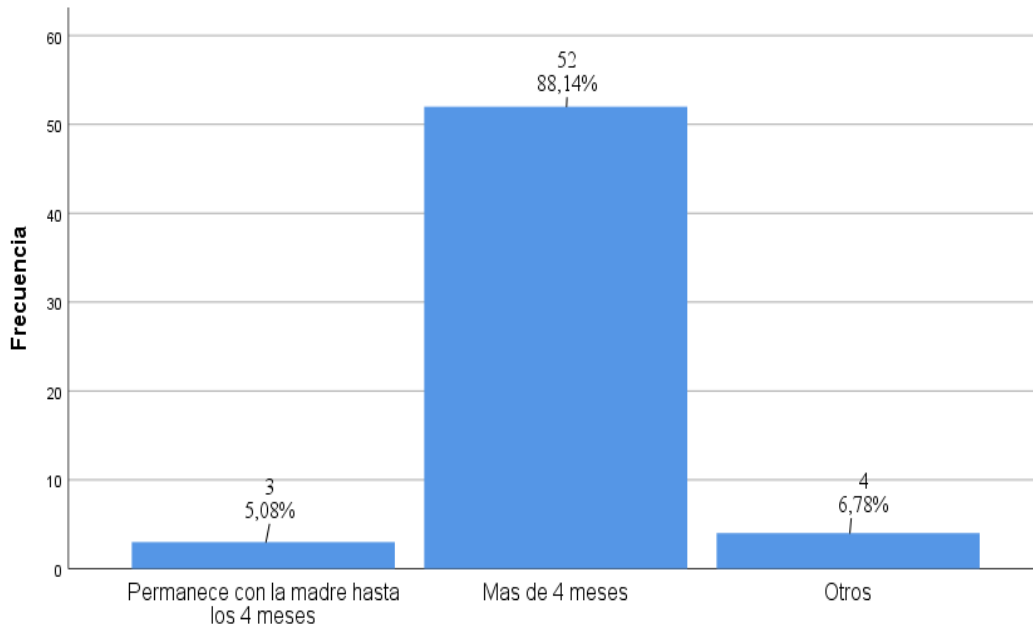
**Anexo 25.** *Material de las instalaciones.*



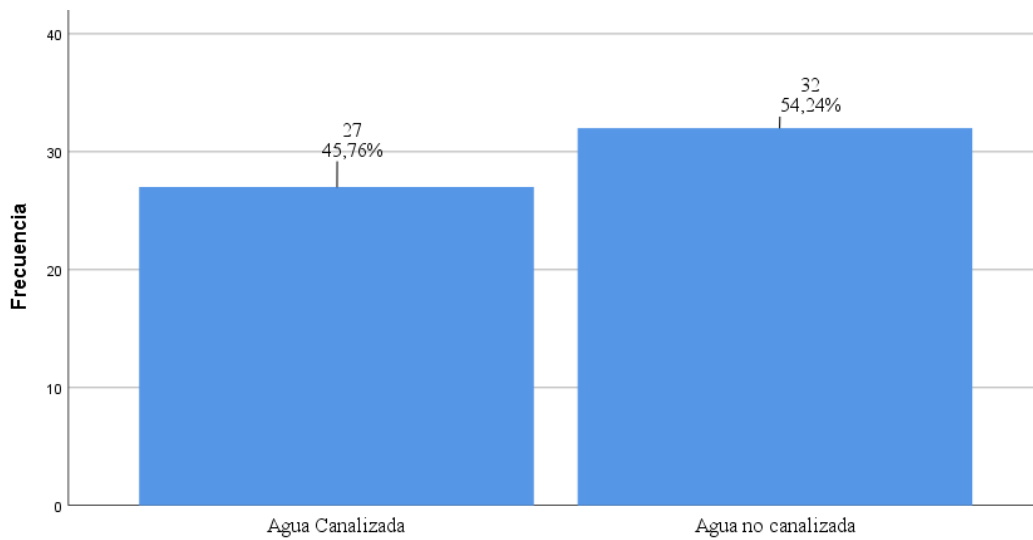
**Anexo 26.** Acción para el amamantamiento de terneros.



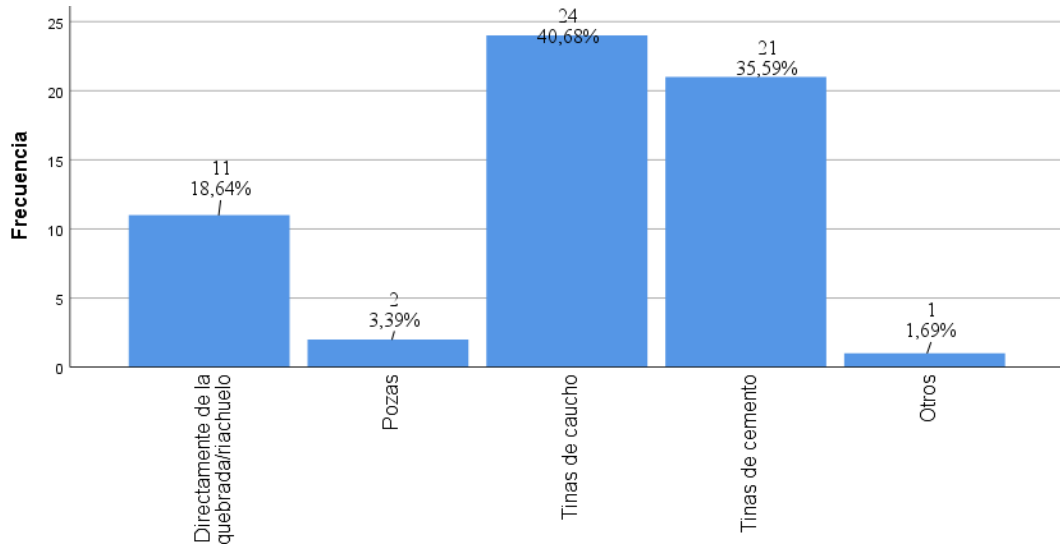
**Anexo 27.** Productos de limpieza para el uso del ordeño.



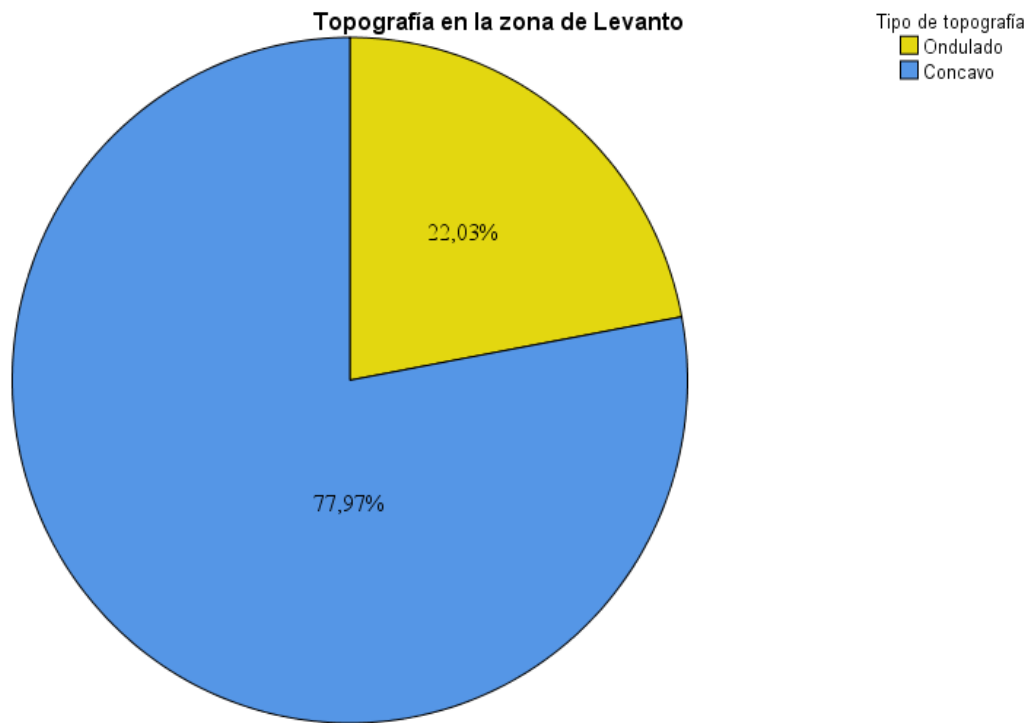
**Anexo 28.** *Tiempo de destete de los terneros.*



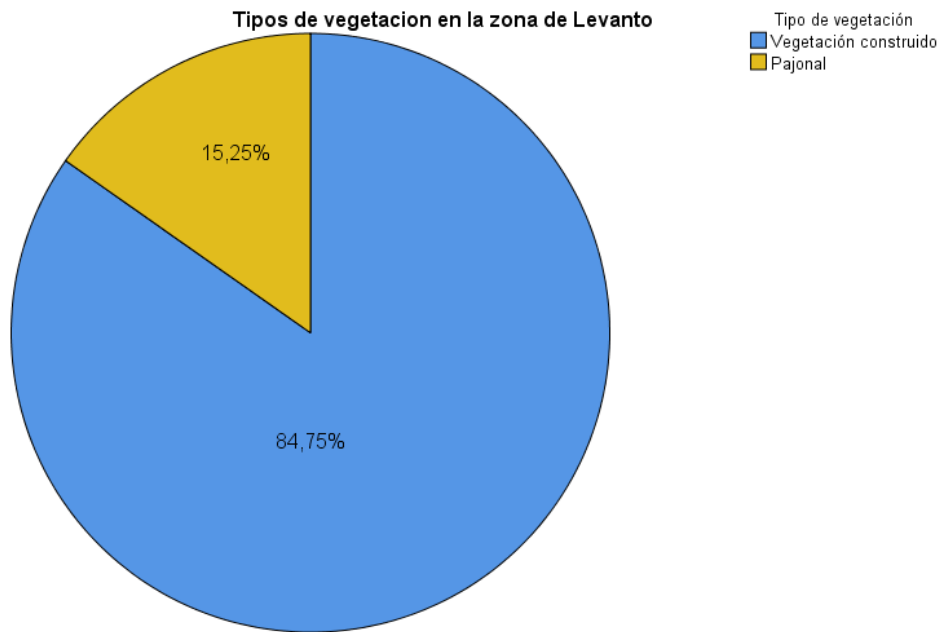
**Anexo 29.** *Fuente de agua.*



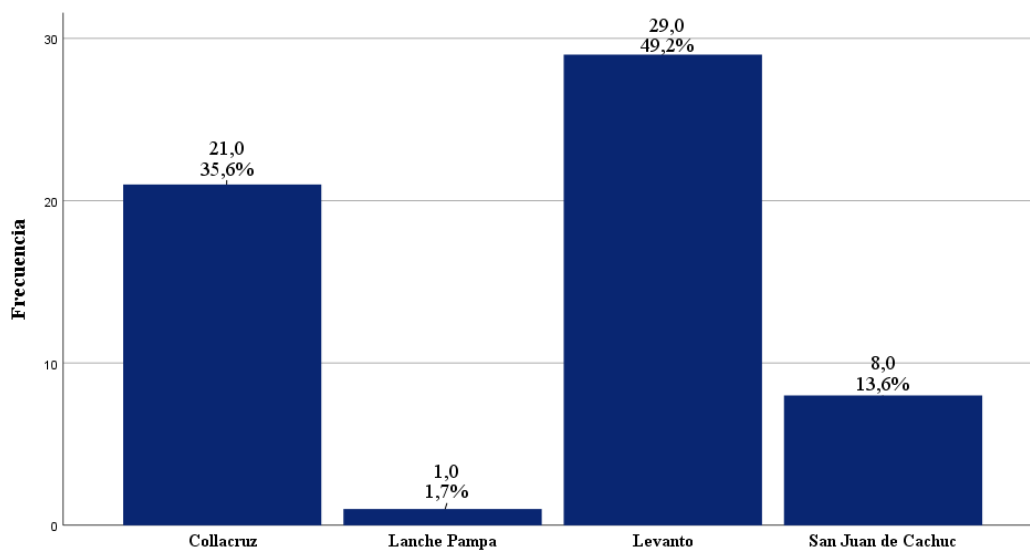
**Anexo 30.** Lugar donde bebe el agua.



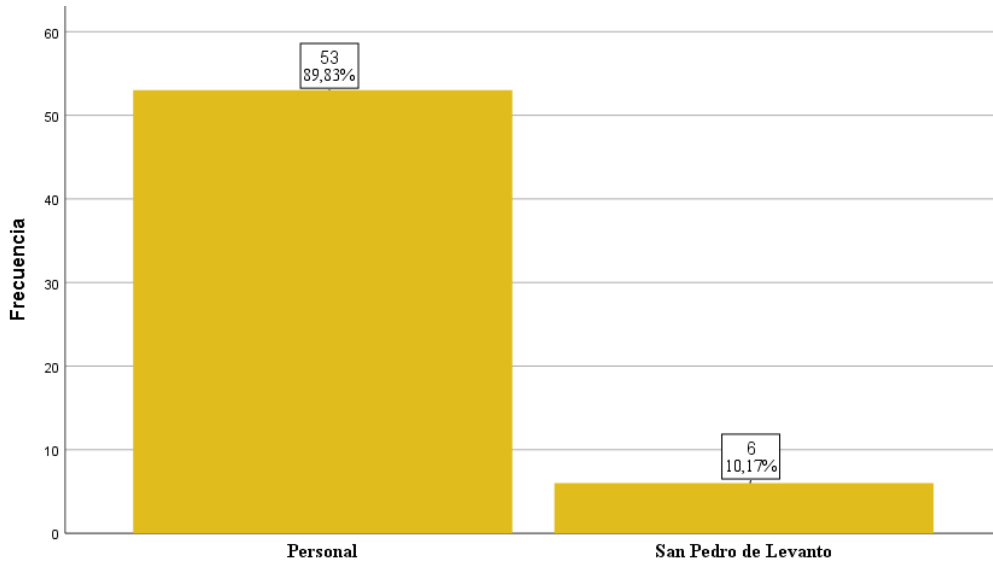
**Anexo 31.** Tipo de topografía en Levanto.



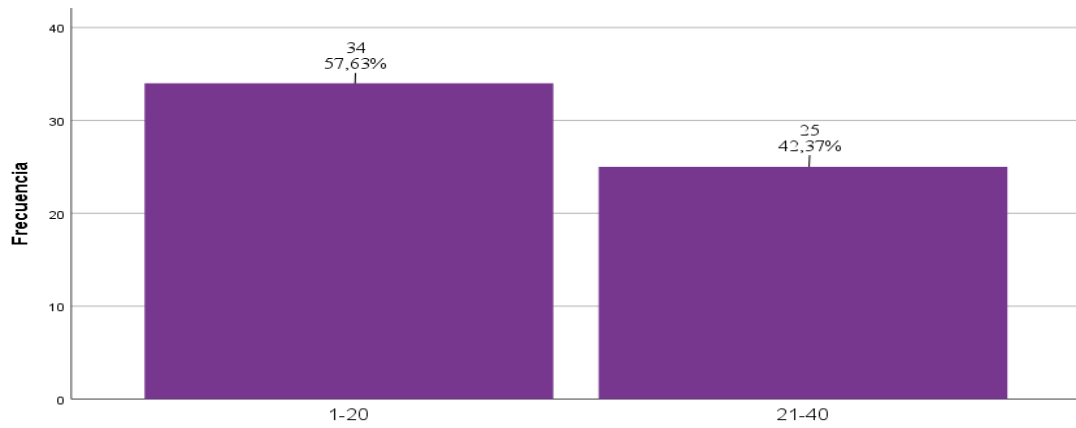
**Anexo 32.** *Vegetación del distrito de Levanto.*



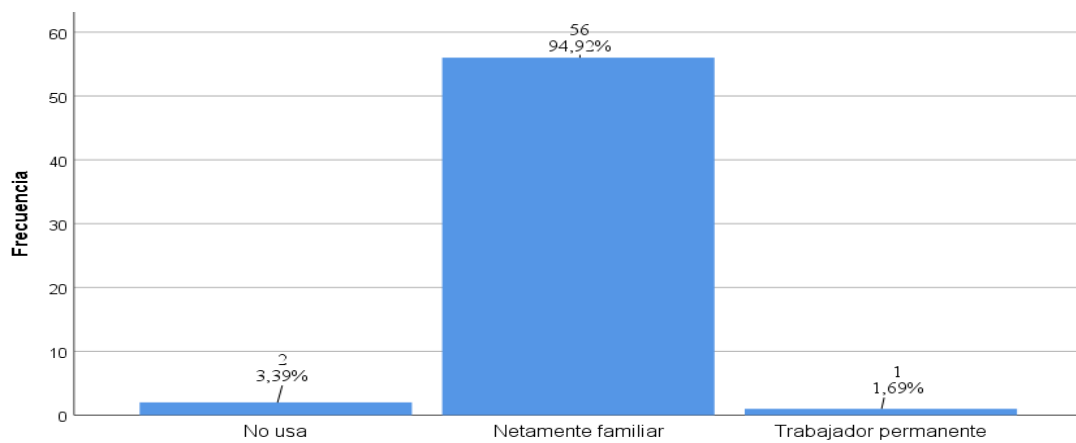
**Anexo 33.** *Distribución de productores de acuerdo a la localidad de origen.*



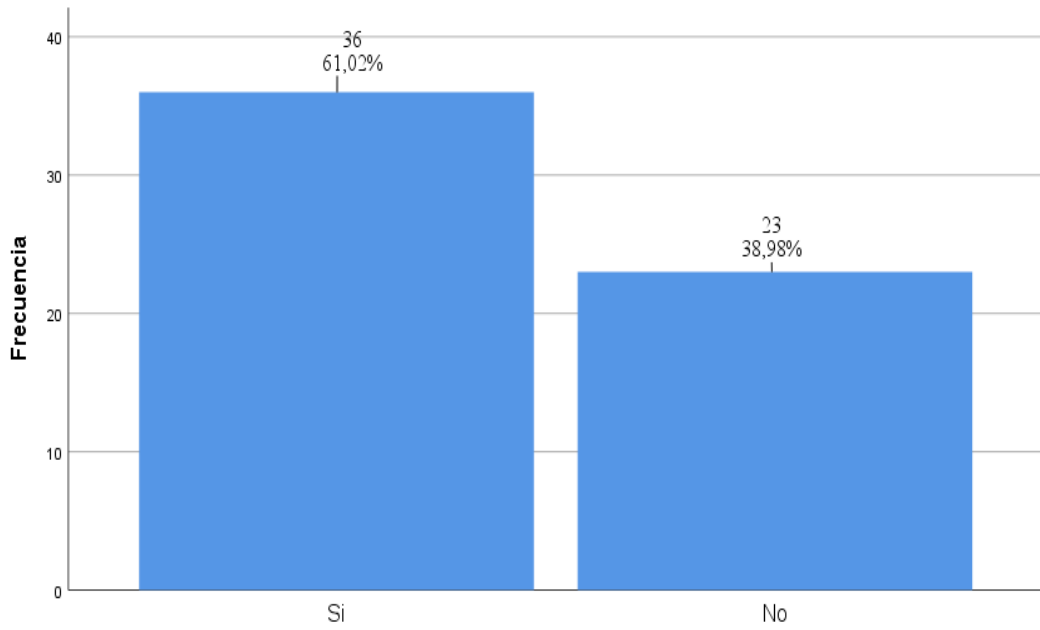
**Anexo 34.** *Productores que apoyaron de acuerdo a la asociación.*



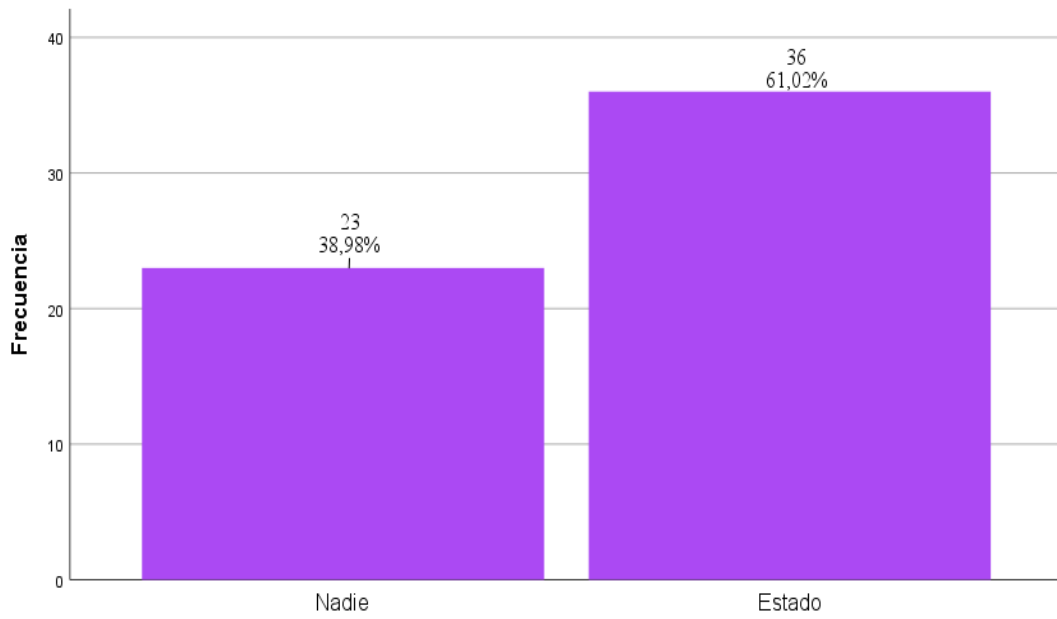
**Anexo 35.** *Número de ganado bovino.*



**Anexo 36.** *Mano de obra en la producción de ganado bovino.*



**Anexo 37.** *Capacitación de control sanitario a los productores.*



**Anexo 38.** *Encargado de realizar la capacitación.*

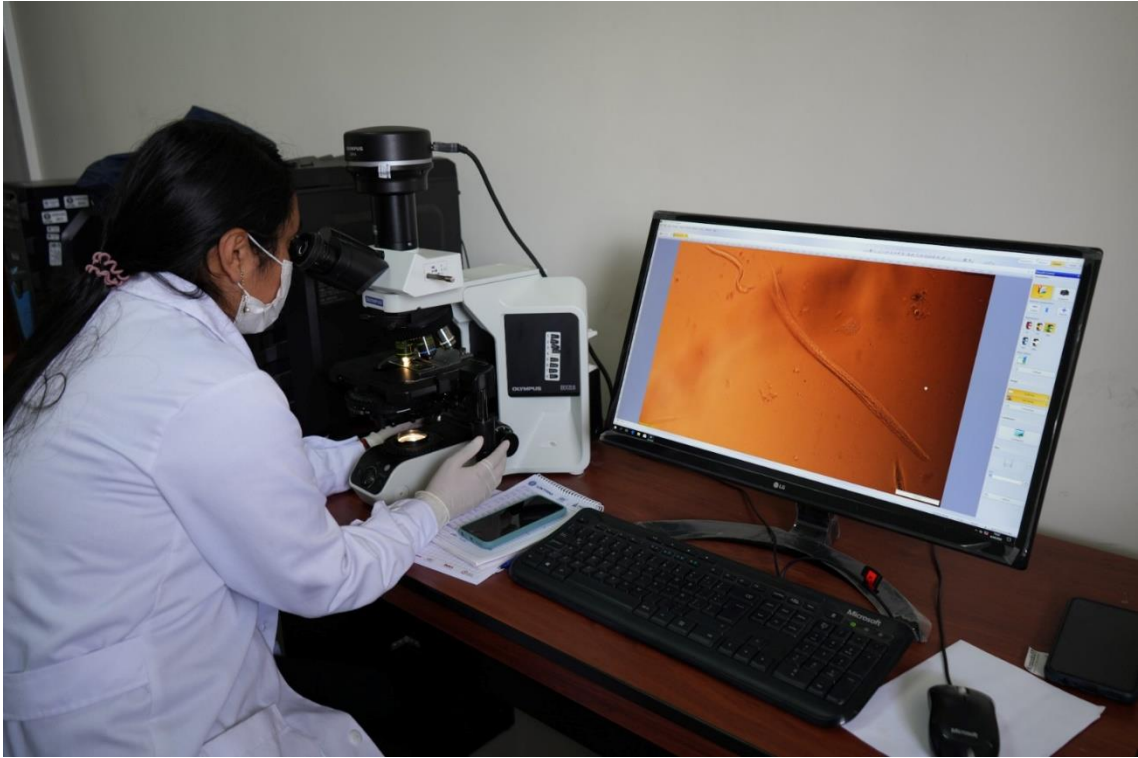




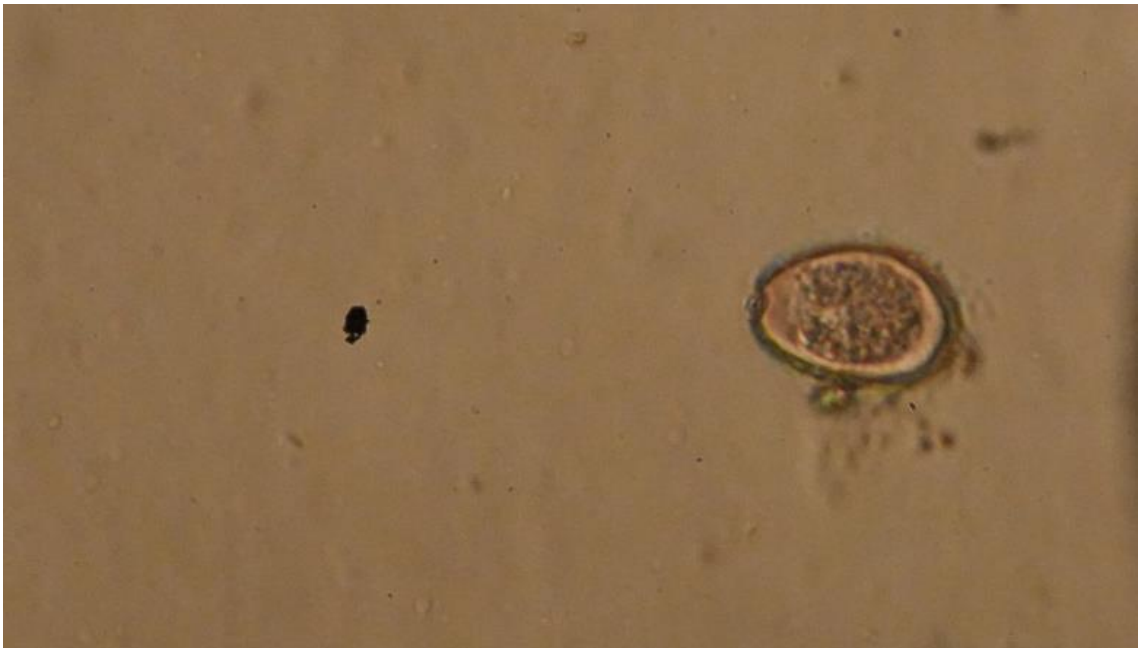
**Anexo 39.** *Recolección de muestras.*



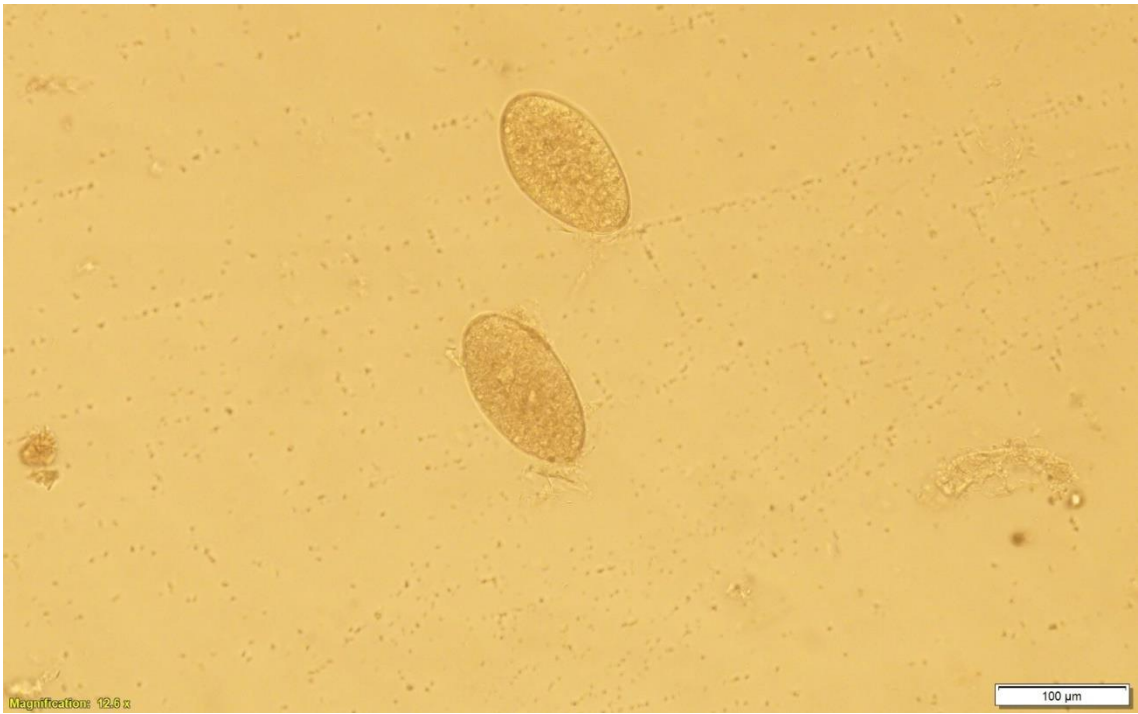
**Anexo 40.** *Método de Baermann para la observación de Dictyocaulus viviparus.*



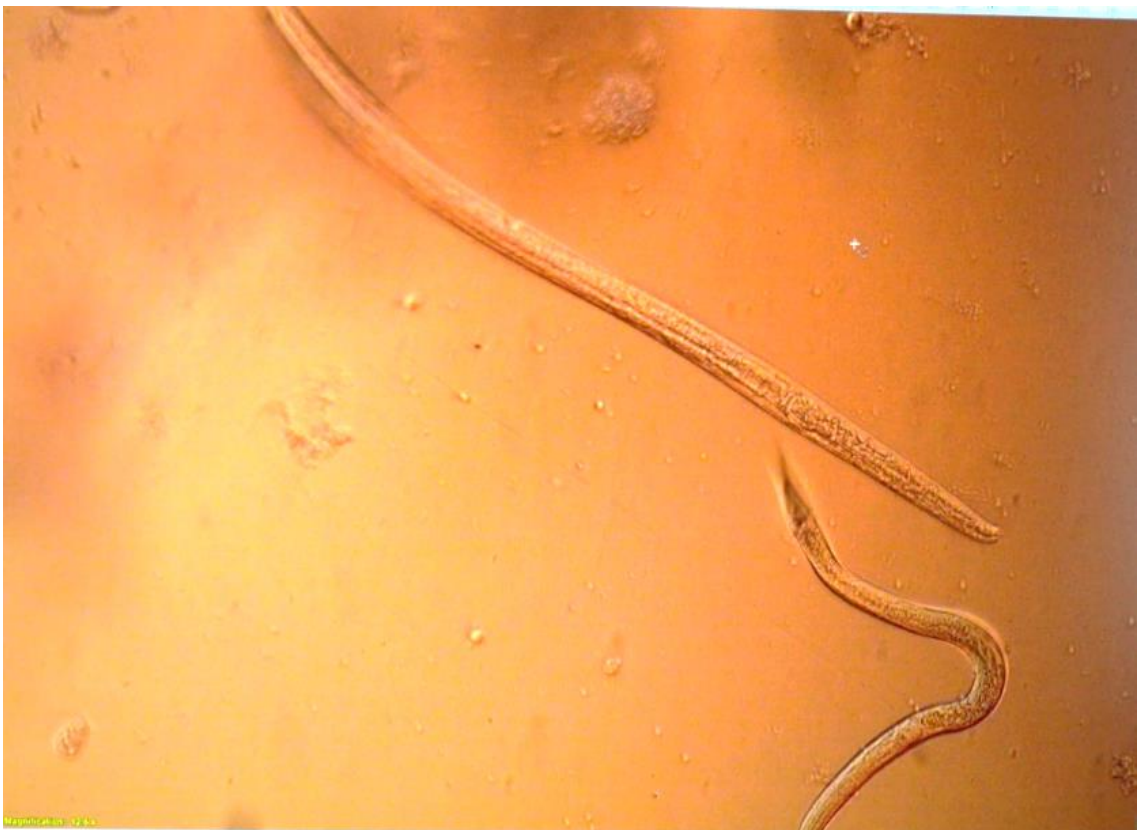
Anexo 41. Observación de *Dictyocaulus viviparus*.



Anexo 42. Ooquiste de *Eimeria* sp. con la técnica de flotación simple con solución salina.



**Anexo 43.** *Ooquistes observados por la técnica de Dennis.*



**Anexo 44.** *Larvas observadas por la técnica de Baermann.*

**Anexo 45. Instrumento de Investigación**

<b>CUESTIONARIO</b>			
Fecha...../...../.....	Coordenadas UTM:		Nº Encuesta:
La ficha de respuestas y cuestionario está dirigida a productores de Levanto, con la finalidad de identificar las características del manejo técnico, ambiental y socioeconómico en relación a la crianza de bovinos, dicha información servirá para realizar la tesis “Factores predisponentes para la presencia de parásitos bovinos ( <i>Dictyocaulus viviparus</i> , <i>Fasciola hepatica</i> y <i>Eimeria sp.</i> ) en el distrito de Levanto, provincia de Chachapoyas, región Amazonas”			
<b>A. DATOS GENERALES DEL GANADERO</b>			
<b>1. Nombre:</b>			
<b>2. DNI:</b>			
<b>3. Localidad:</b>			
<b>4. Nombre de la asociación y/o estable:</b>			
<b>5. ¿Qué edad tiene usted?</b>			
20-25 ( )	26-35 ( )	36-45 ( )	
46-55 ( )	Más de 56 ( )		
<b>6. ¿Cuál es el máximo nivel de estudios que alcanzó?</b>			
Ninguno ( )	Inicial ( )	Primaria ( )	
Secundaria ( )	Superior ( )		
<b>7. ¿Cuántos años se dedica a la producción ganadera?</b>			
<b>B. FACTOR TÉCNICO:</b>			
<b>B.1. SISTEMAS DE CRIANZA</b>			
<b>8. ¿Cuál es el tipo de crianza que Ud. realiza?</b>			
Extensiva (al pastoreo) ( )	Semi extensivo ( )	Semi intensivo ( )	Intensiva (estabulada) ( )
<b>B.2. MANEJO SANITARIO</b>			
<b>9. ¿Realiza desparasitación?</b>			
Sí ( )		No ( )	
<b>10. ¿Qué tipo de desparasitación realiza Usted en su hato ganadero?</b>			
Interno ( )	Externo ( )	Ambos ( )	
<b>11. ¿Qué tipo de desparasitante usa Usted en su hato ganadero? – Nombre o complejo activo de antiparasitario</b>			
<b>12. ¿Con que frecuencia realiza el desparasitado en sus animales?</b>			
Cada 30 días ( )	Cada 3 meses ( )	Cada 6 meses ( )	Cada 12 meses ( )
Otros ( <i>especifique</i> )			
<b>13. ¿Quién recomendó el producto (desparasitante)?</b>			
Médico veterinario ( )	Técnico agropecuario ( )	Otro ganadero ( )	Usted mismo ( )
<b>14. ¿Quién realiza la desparasitación a su hato ganadero?</b>			
Médico veterinario ( )	Técnico agropecuario ( )	Propietario ( )	Otros( )
<b>15. ¿Cómo administra el antiparasitario?</b>			
Inyección ( )	Baño por aspersión ( )	Oral ( )	Otros ( )
<b>16. ¿Cómo determina la dosis de aplicación? – ¿cómo lo calcula?</b>			
Tamaño ( )	Edad ( )	Peso ( )	Otros ( <i>especifique</i> )
<b>17. Registra Usted la desparasitación? – Animal/fecha/desparasitante</b>			
Sí ( )		No ( )	
<b>18. ¿Cuál es el motivo por el cual realiza el desparasitado en su hato ganadero?</b>			
Cuando cumplió la fecha de desparasitación ( )		Cuando ve al animal flaco ( )	
Presencia de diarreas ( )		Cuando ve presencia de parásitos ( )	

Otros ( <i>especifique</i> )				
<b>19. ¿Desparasita a sus vacas después del parto? – Recalcar sólo vacas lecheras.</b>				
Si ( )		No ( )		
• Si la respuesta anterior fue si: ¿Utiliza el mismo antiparasitario que en todo el hato?				
Si ( )		No ( )		
Si la respuesta anterior fue no: Mencione que producto antiparasitario utiliza.				
<b>20. ¿Qué producto usó antes de su última desparasitación? – Nombre o complejo activo de antiparasitario</b>				
<b>21. ¿Cuándo usted va a comprar un desparasitante, procura que el producto sea diferente del anterior?</b>				
Si ( )		No ( )		
<b>22. ¿Cuál es el motivo por el cual Usted cambia un desparasitante?</b>				
<b>23. ¿Cada cuánto tiempo realiza el cambio de producto?</b>				
Cada 30 días ( )	Cada 3 meses ( )	Cada 6 meses ( )	Cada 12 meses ( )	Otros ( <i>especifique</i> )
<b>B.3. MANEJO ALIMENTICIO</b>				
<b>24. La alimentación para sus animales lo realiza:</b>				
Pastoreo ( )	Pastos conservados ( )	Estabulado ( )	Mixta ( )	
• De ser pastoreo lo realiza con:				
Cerco eléctrico ( )	Estacas ( )	Pastoreo libre en potrero ( )		
• De ser pastos conservados:				
Henolaje ( )	Ensilaje ( )	Heno ( )		
<b>25. ¿Realiza suplementación alimenticia? (concentrado u otro)</b>				
Si ( )		No ( )		
<b>B.4. MANEJO DE PRADERAS</b>				
<b>26. ¿Qué tamaño de pasto deja el ganado después de pastoreo?</b>				
<b>27. ¿Qué criterio usa para ingreso de ganado en un potrero? – Nuevamente usar de pasto</b>				
Madurez ( ) - <i>pasto espigado</i>	Altura ( )	Cantidad de forraje ( ) – <i>cantidad de hojas</i>		
Necesidad de alimento ( ) – <i>No tiene donde más pastorear</i>		Otros ( <i>especifique</i> )		
<b>28. ¿Realiza riego a sus pasturas?</b>				
Si ( )		No ( )		
<b>29. Tipo de pastoreo que realiza:</b>				
Monopastoreo ( )	Rotacional con otra especie ( )			
• De ser rotacional con otra especie ¿Qué tipo de especie rota?				
Equinos ( )	Ovinos ( )	Otros ( )		
<b>30. ¿Usted abona sus pasturas?</b>				
Si ( )		No ( )		
• De ser si la respuesta ¿Qué tipo de abono utiliza y cada cuánto tiempo lo aplica?				
<b>B.5. INFRAESTRUCTURAS</b>				
<b>31. ¿Cuenta con las siguientes infraestructuras?</b>				
Corrales ( )	Comederos ( )	Bebedores ( )		
Divisiones ( )	Área de ordeño ( )	Almacén de herramientas ( )		
<b>32. ¿Usted cuenta con almacén para pastos conservados?</b>				
Si ( )		No ( )		
• Según la pregunta anterior, ¿Por cuánto tiempo almacena el henolaje, heno y/o ensilaje?				
1-3 meses ( )	4-6 meses ( )	7 a 1 año ( )	Otros ( <i>especifique</i> )	

<b>33. ¿De qué tipo de material son sus corrales e instalaciones?</b>						
Cemento ( )	Madera ( )	Otros. ( <i>Especifique</i> )				
<b>B.6. MANEJO DE TERNEROS</b>						
<b>34. El tipo de amamantamiento de terneros en su ganado es:</b>						
Amamantamiento directo ( ) <i>Ternero se alimenta directamente de la ubre.</i>		Amamantamiento indirecto ( ) <i>Ternero se alimenta con dispensador (botella, cubetas con tetina, etc.)</i>				
• <i>De ser amamantamiento directo ¿Qué acción realiza?</i>						
Lavado previo de ubre ( )		Ternero limpia ubre y lavado posterior ( )	No lava la ubre ( )			
• <i>De lavar previamente las ubres que producto usa</i>						
Agua ( )	Agua y jabón ( )	Otros (especificar)				
• <i>De ser amamantamiento indirecto ¿Qué acción realiza?</i>						
Lavado previo de materiales ( ) - balde, biberón, otro		Lavado posterior de materiales ( ) - balde, biberón, otro				
• <i>¿Para limpieza de materiales de ordeño, qué tipo de producto usa?</i>						
Detergente ( )	Lavavajillas ( )	Otros (especifique)				
<b>35. ¿Cuánto tiempo deja a los terneros con la madre desde su nacimiento?</b>						
Destete inmediato ( ) - <i>2-3 días después</i>	Permanece con la madre hasta los 4 meses ( )	Más de 4 meses ( )	Otros ( <i>especifique</i> )			
<b>36. Si los terneros permanecen en el corral ¿Cómo es suministrado la leche?</b>						
Dispensador ( )	Balde ( )	Bebedores ( )	Biberón ( )			
<b>37. ¿Cuando el ternero se encuentra en el corral qué tipo de comedero utiliza?</b>						
Comedero tecnificado ( )	Recipientes plásticos ( )	Piso ( )	Madera ( )	Otros ( <i>especifique</i> )		
<b>C. FACTORES AMBIENTALES</b>						
<b>38. ¿Qué tipo de fuente de agua cuenta para el consumo de su hato ganadero?:</b>						
Cochas ( )	Ciénego ( )	Ojo de agua ( )	Quebradas ( )	Riachuelos ( )	Agua entubada ( )	
<b>39. ¿Dónde bebe agua su ganado?</b>						
Directamente de la quebrada/riachuelo ( )	Pozos ( )	Tinas de caucho ( ) - <i>llanta</i>	Tinas de cemento ( )	Otros ( <i>especifique</i> )		
<b>D. FACTORES SOCIOECONÓMICOS:</b>						
<b>D.1. CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTOR</b>						
<b>40. ¿Con cuánto ganado cuenta en la actualidad?</b>						
1-20 ( )	21-40 ( )	41- 60 ( )	Más de 60 ( )	<i>Especifique:</i>		
<b>41. Tipo de mano de obra que usa en su producción es:</b>						
Netamente familiar ( )	Trabajador permanente ( )		Trabajador temporal ( )			
<b>42. Recibe apoyo del estado</b>						
Sí ( )			No ( )			
<b>43. ¿Qué tipo de apoyo recibe?</b>						
Financiero ( )		Asistencia técnica ( )		Otros ( <i>especifique</i> )		
<b>44. En el último año, ¿Usted recibió capacitación sobre control sanitario en su hato ganadero?</b>						
Sí ( )			No ( )			
• <i>De ser si la respuesta ¿Quién se encargó de ejecutarla?</i>						
Estado ( ) <i>GOREA, INIA, UNTRM, SENASA, etc.</i>		Privados ( ) <i>M.V., I.Z., T.A.</i>		Curso en línea ( ) - <i>internet</i>		Otros ( <i>especifique</i> )
<b>45. ¿Usted considera que la capacitación permite la mejora de su hato ganadero?</b>						
Sí ( )			No ( )			
<b>42. ¿En qué tema le gustaría capacitarse?</b>						
<b>42. Si le ofertaría realizar un examen parasitológico a su hato ganadero, ¿accedería a dicho procedimiento?</b>						
Sí ( )			No ( )			

<b>43. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por este examen por animal?</b>			
10 – 15 soles ( )	15 – 20 soles ( )	20 – 30 soles ( )	30-40 soles ( )