

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



---

---

**EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL  
PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA  
(*Vicugna pacos*) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE  
SHIQUI, HUÁNUCO - 2023**

---

---

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

**TESISTA: GONZALES MARIÑO, Jhosep Brayan**

**ASESOR: Mg. PINEDA CASTILLO, Carlos Alberto**

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2023**

## DEDICATORIA

*Para Mariño Meza  
Zenaida Guillermina y  
Gonzales Acevedo Leoncio,  
mi devoción a ustedes  
amados padres por ese amor  
sublime ejemplo de vida y  
superación.*

## AGRADECIMIENTO

Mi aprecio y gratitud a la UNHEVAL, forjadora de hombres idóneos para afrontar la incertidumbre y retos que plantean la vida, a la escuela de Medicina Veterinaria que nos acobijo por 5 años, en un proceso inolvidable, e idílico con la Medicina Veterinaria, durante nuestra formación profesional, días meses y años que quedaran en el recuerdo.

Al asesor de la tesis Mg. Pineda Castillo *Carlos Alberto*, por el apoyo incondicional en la ejecución de la investigación, por su acertada dirección y apoyo en todo el proceso.

A mis amigos Runco Sobero *Evelin Milagros*, Núñez Atencia *Mercy Carolina* y Tiburcio Rojas *Kline Kevin*, por brindarme su amistad incondicional y apoyarme en los buenos y malos momentos de mi vida.

Hago extensivo mi agradecimiento a todos aquellos que en el proceso de redacción del informe me apoyaron con sus acertadas contribuciones y que han hecho posible la culminación de la tesis.

# EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA (*Vicugna pacos*) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE SHIQUI, HUÁNUCO – 2023

Bach. Med. Vet. Jhosep Brayan, GONZALES MARIÑO

## RESUMEN

El presente estudio de investigación tuvo como objetivo determinar la relación de la condición corporal asociada al parasitismo gastrointestinal en Alpacas Huacaya (*Vicugna pacos*) en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, en el distrito de Cauri, provincia de Lauricocha, Huánuco – 2023. Se recolectó 210 muestras coprológicas obtenidas directamente del recto de las Alpacas, caracterizadas por ser de diferentes edades y sexo, las muestras se evaluaron en el laboratorio utilizando la técnica de McMaster. Los datos se procesaron con herramientas estadísticas descriptivas e inferenciales, con el fin de determinar la relación entre la condición corporal y la carga parasitaria. La información se procesó con el diseño estadístico de Chi Cuadrado de independencia, en el programa SPSS V.27.1. La frecuencia de parasitismo gastrointestinal fue 75.2 % (158/210); la estadística inferencial demostró que la condición corporal no está relacionada con el parasitismo gastrointestinal ( $p=0.396$ ). Entre los parásitos hallados hubo 60 % (126/210) de *Moniezia sp.*, 33,3 % (70/210) de *Tipo Strongylus.*, 15,24 % (32/210) de *Nematodirus sp.*, y 3,8 % (8/210) de *Trichuris sp.* Respecto al grado de parásitos, los datos indicaron una carga leve, siendo 274.31 hpg, 277.67 hpg, 72.2 hpg, 58.33 hpg, proporcionalmente. Respecto a la condición corporal, 37,1 % (78/210) tuvo condición delgada, 56,2 % (118/210) presentó buen estado, y 6,7 % (14/210) estuvo en sobrepeso. Se concluye que la parasitosis gastrointestinal en Alpacas, durante la época seca fue leve; no obstante, se recomienda un estudio integral, donde además de conocer la prevalencia en otras épocas del año, se pueda identificar otras especies parasitarias importantes, como *Fasciola hepática*, y estimar la correspondencia del grado de parasitosis con otros parámetros, con el fin de determinar el real significado de la carga en la comunidad estudiada y así elaborar un plan de control personalizado.

**Palabras clave:** Alpaca, condición corporal, parasitismo.

## EVALUATION OF BODY CONDITION ASSOCIATED WITH GASTROINTESTINAL PARASITISM IN HUACAYA ALPACAS (*Vicugna pacos*) IN THE SANTA ROSA DE SHIQUI PEASANT COMMUNITY, HUÁNUCO – 2023

Bach. Med. Vet. Jhosep Brayan, GONZALES MARIÑO

### SUMMARY

The present research study aimed to determine the relationship of body condition associated with gastrointestinal parasitism in Huacaya Alpacas (*Vicugna pacos*) in the Santa Rosa de Shiqui Peasant Community, in the district of Cauri, Lauricocha province, Huánuco – 2023. A total of 210 stool samples obtained directly from the rectum of Alpacas, characterized by being of different ages and sexes, were collected, the samples were evaluated in the laboratory using the McMaster technique. Data were processed with descriptive and inferential statistical tools to determine the relationship between body condition and parasite load. The information was processed with the Chi-square statistical design of independence in the SPSS V.27.1 program. The frequency of gastrointestinal parasitism was 75.2 % (158/210); Inferential statistics showed that body condition is not related to gastrointestinal parasitism ( $p=0.396$ ). Among the parasites found were 60 % (126/210) of *Moniezia sp.*, 33.3 % (70/210) of *Strongylus type*, 15.24 % (32/210) of *Nematodirus sp.*, and 3.8 % (8 /210) of *Trichuris sp.* Regarding the degree of parasites, the data indicated a slight load, being 274.31 hpg, 277.67 hpg, 72.2 hpg, 58.33 hpg, proportionally. Regarding body condition, 37.1 % (78/210) were thin, 56.2 % (118/210) were in good condition, and 6.7 % (14/210) were overweight. It is concluded that gastrointestinal parasitosis in alpacas during the dry season was mild; However, a comprehensive study is recommended, where, in addition to knowing the prevalence at other times of the year, other important parasite species can be identified, such as *Fasciola hepatica*, and the correspondence of the degree of parasitosis with other parameters can be estimated, in order to determine the real meaning of the load in the studied community and thus develop a personalized control plan.

**Key words:** Alpaca, body condition, parasitism.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>iv</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE .....</b>	<b>vi</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>3</b>
1.1    Fundamentación del Problema de Investigación .....	3
1.2    Formulación del Problema de Investigación .....	4
1.3    Formulación del Objetivo General y Específicos .....	5
1.4    Justificación .....	6
1.5    Limitaciones.....	6
1.6    Formulación de Hipótesis Generales y Específicos .....	7
1.7    Variables.....	8
1.8    Viabilidad .....	8
1.9    Definición Teórica y Operacionalización de Variables .....	9
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>10</b>
2.1    Antecedentes.....	10
2.2    Bases Teóricas .....	17
2.3    Bases Conceptuales.....	24
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>26</b>
3.1    Ámbito.....	26
3.2    Población .....	26
3.3    Muestra.....	27
3.4    Nivel y Tipo de Estudio .....	27
3.5    Diseño de Investigación.....	28
3.6    Métodos, Técnicas e Instrumentos .....	28
3.7    Tabulación y Análisis de Datos.....	32
3.8    Consideraciones Éticas .....	32
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....</b>	<b>33</b>
4.1    Estadística Descriptiva.....	33
4.2    Estadística Inferencial.....	41
<b>CAPÍTULO V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>44</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>49</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>51</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>56</b>

**LISTA DE TABLAS**

<b>Tabla 1</b> <i>Frecuencia de Parasitismo gastrointestinal en la zona de estudio.....</i>	<b>33</b>
<b>Tabla 2</b> <i>Distribución de la carga parasitaria de las unidades experimentales.....</i>	<b>34</b>
<b>Tabla 3</b> <i>Distribución de la muestra según edad (Categoría).....</i>	<b>34</b>
<b>Tabla 4</b> <i>Distribución de la muestra según sexo.....</i>	<b>35</b>
<b>Tabla 5</b> <i>Condición corporal de los animales en estudio.....</i>	<b>36</b>
<b>Tabla 6</b> <i>Frecuencia de huevos de Moniezia sp según su intensidad.....</i>	<b>37</b>
<b>Tabla 7</b> <i>Frecuencia de huevos de Nematodirus sp según su intensidad.....</i>	<b>38</b>
<b>Tabla 8</b> <i>Frecuencia de huevos Tipo Strongylus según su intensidad.....</i>	<b>39</b>
<b>Tabla 9</b> <i>Frecuencia de huevos de Trichuris sp según su intensidad.....</i>	<b>40</b>
<b>Tabla 10</b> <i>Relación entre la Condición Corporal y el Parasitismo.....</i>	<b>42</b>
<b>Tabla 11</b> <i>Establecimiento de la relación de variables con la prueba estadística Chi Cuadrado.....</i>	<b>43</b>

**LISTA DE GRÁFICOS**

<b>Gráfico 1</b> <i>La familia Camelidae tribus: los Camelini y los Lamini.....</i>	18
<b>Gráfico 2</b> <i>Frecuencia de parasitismo en la zona de estudio.....</i>	33
<b>Gráfico 3</b> <i>Distribución de la muestra según edad (Categoría).....</i>	35
<b>Gráfico 4</b> <i>Distribución de la muestra según sexo.....</i>	36
<b>Gráfico 5</b> <i>Frecuencia de la Condición corporal de los animales en estudio. ....</i>	37
<b>Gráfico 6</b> <i>Frecuencia de huevos de Moniezia sp según intensidad.....</i>	38
<b>Gráfico 7</b> <i>Frecuencia de huevos de Nematodirus sp según su intensidad.....</i>	39
<b>Gráfico 8</b> <i>Frecuencia de huevos Tipo Strongylus según su intensidad.....</i>	40
<b>Gráfico 9</b> <i>Frecuencia de huevos Trichuris sp según su intensidad.....</i>	41
<b>Gráfico 10</b> <i>Parasitismo gastrointestinal y su relación con la condición corporal.....</i>	42

## INTRODUCCIÓN

Los Camélidos Sudamericanos (CSA), son especies oriundas de las zonas andinas que corresponden a los países de Perú, Colombia, Ecuador, Bolivia, Chile y Argentina, constituyen un recurso biológico que merece ser abordado a profundidad en aspectos de producción, manejo, alimentación y sanidad a través de la aplicación y desarrollo de tecnologías amigables con el medio ambiente, que propenda a la crianza sustentable y sostenible en las comunidades y poblaciones consideradas vulnerables. En nuestro país corresponde a una actividad económica orientada a combatir la pobreza en 17 regiones, siendo los más representantes: Puno, Ayacucho, Arequipa, Huancavelica, Cusco, Junín entre otras **(MIDAGRI-INIA, 2020)**.

Uno de los problemas que aquejan a estas especies en especial a las Alpacas, constituye la parasitosis gastrointestinal, como principal problema de salud y responsable de parámetros reproductivos disminuidos, con impacto directo en la economía de las unidades productivas (comunales, familiares o cooperativas), que a consecuencia de la estructura arraigada de dominación constituyen poblaciones y comunidades más postergadas y excluidas del país **(Gobierno-Regional-Huancavelica, 2007)**.

En esa concepción es bien evidente que las Alpacas suelen ser hospederos de una amplia gama de parásitos que pueden disminuir la crianza. Además es importante tener en cuenta que existen múltiples factores de riesgo asociados a la prevalencia de la enfermedad, relacionados al manejo animal y sanitario, sobre todo cuando Alpacas, llamas y ovinos comparten los mismos campos de pastoreo, exacerbando la posibilidad de contaminación cruzada.

El mayor riesgo de infección con helmintos en Alpacas tiernas, en comparación a los animales mayores, es atribuible al destete y a la época seca, con carencia de calidad y cantidad de pasturas, con consecuente estrés nutricional y escasa respuesta

inmune a los parásitos (**Leguia & Casas, 1999**), siendo de capital importancia identificar la carga parasitaria. Es así como en la investigación se trató de establecer la relación existente entre el parasitismo gastrointestinal y la condición corporal, establecida como: delgado, buen estado y sobrepeso, los resultados se describen y presentan en el informe.

## CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Fundamentación del Problema de Investigación

La crianza de CSA es una actividad ganadera que está alcanzando auge a nivel internacional, la misma que se evidencia en los 3 321 000 cabezas, distribuidas en las zonas andinas del Perú (3 599 775) y Bolivia (2 359 006); y en menor medida en Argentina (737 100), Chile (229 038) y Ecuador (10 269); además con una población menor en Colombia (200) y Paraguay (53); asimismo, en EE.UU. (120 000), Australia (100 000), Canadá, Nueva Zelanda y en los países europeos son muy populares **(Avilés et a., 2018)**.

Un aproximado de 500 000 familias rurales que pueblan el Altiplano peruano y entre unas 2 800 y 3 000 familias en el Altiplano argentino, se sustentan de la actividad ganadera de los CSA, en la que ningún otro tipo de ganadería y/o agricultura convencional es viable **(De Lamo, 2011)**. A ello se suma que el 68 % o más de la población del campo en nuestro altiplano, se ubica en el sector socioeconómico de pobreza y extrema pobreza, que a su vez afronta los cambios climáticos caracterizado por una variabilidad climática **(Fontagro, 2015)**.

Los CSA representa la mayor riqueza ganadera y genética de las poblaciones andinas de Sudamérica; ellos representan la principal fuente de carne, fibra y productos secundarios, como cueros y pieles, los que se utilizan a escala industrial y artesanal, donde constituyen el sustento y fuente de supervivencia de los pobladores de estas comunidades **(Fernandez, 2005)**.

Perú constituye el primer productor a nivel internacional en Alpacas y el segundo de llamas; en un hábitat alto andino que oscila entre los 3 800 y 4 800 msnm. La crianza es de forma extensiva, soportando el intenso frío y las nevadas de la puna; son importantes especies autóctonas que aprovechan adecuadamente los

insuficientes pastos naturales, en los que otras especies domesticas no han podido adecuarse. Son un patrimonio del Perú y constituyen un recurso natural renovable, con una gran diversidad genética que comprende fibras de colores naturales; de tal manera que deben ser protegidos y manejados debidamente, combinando el pensamiento ancestral andino con criterios técnicos innovadores (**García, 2020**).

La crianza y explotación extensiva de Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina de Santa Rosa de Shiqui, es uno de los principales sustentos en la economía de la población. Dado que no cuentan con una adecuada infraestructura, el alimento que consumen son pastos naturales que abundan en la zona como: Cuncush, Ichu, Chigua y otros; el agua que beben es de riachuelos, la producción se ve constantemente desafiada a las parasitosis. Por ello, en el trabajo de investigación se determinó la relación existente entre la condición corporal y el parasitismo gastrointestinal.

## **1.2 Formulación del Problema de Investigación**

### **1.2.1 Problema General**

¿Qué relación existe entre la condición corporal y el parasitismo gastrointestinal en Alpacas Huacaya (*Vicugna pacos*) en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco - 2023?

### **1.2.2 Problemas Específicos**

¿Cuáles son los tipos de parásitos gastrointestinales en Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco - 2023?

¿Cuál es la condición corporal de las Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco - 2023?

¿La condición corporal está relacionada a la carga parasitaria gastrointestinal en Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco - 2023?

### **1.3 Formulación del Objetivo General y Específicos**

#### **1.3.1 *Objetivo General***

Determinar la relación de la condición corporal asociada al parasitismo gastrointestinal en Alpacas Huacaya (*Vicugna pacos*) en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.

#### **1.3.2 *Objetivos Específicos***

Identificar los tipos de parásitos gastrointestinales de Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.

Establecer la condición corporal de las Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.

Determinar si la condición corporal está relacionada a la carga parasitaria gastrointestinal en Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.

#### **1.4 Justificación**

El trabajo se justifica toda vez que, no es regular realizar diagnósticos coproparasitológicos con fines de un control estratégico e integral del parasitismo, mucho menos se determina la carga parasitaria gastrointestinal, como un indicador de la condición del estado general del animal con fines de un uso racional de los fármacos. Siendo pertinente entonces, la determinación a través de estudios de investigación de ciertos indicadores que acusen el parasitismo subclínico o poco evidente, por lo que en la presente investigación se buscó establecer si la condición corporal, estaba relacionada con la presencia de parásitos gastrointestinales de las Alpacas en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, y si ésta tiene influencia sobre la condición corporal de las Alpacas Huacaya.

#### **1.5 Limitaciones**

Una de las limitaciones lo representa la distancia entre la ciudad de Huánuco y la Comunidad Campesina de Santa Rosa de Shiqui, en la que para poder acceder se tiene que transitar por carretera ripiada en un tramo, y por trocha carrozable en otro tramo.

Las condiciones climáticas extremas con temperaturas por encima de 10°C en el día y temperaturas gélidas en la noche que descienden a - 2°C bajo cero.

Otra limitación es que en la zona de estudio no se cuenta con laboratorios para poder procesar las muestras in situ.

La Comunidad Campesina dedicadas a las explotaciones alpaqueras no llevan ningún tipo de registro.

Sin embargo, se tomaron las medidas de prevención pertinente para afrontar con éxito las vicisitudes, es así como las muestras se tomaron de manera aleatoria simple, en la que se consideraron a las Alpacas sin distinción de condición corporal,

sexo y edad. Considerando que en los meses de mayo a julio hay escases de pastos, se espera encontrar animales en condiciones menos óptimas.

La población de Alpacas durante la ejecución de la investigación no fue de distribución uniforme respecto a las categorías de la especie.

## **1.6 Formulación de Hipótesis Generales y Específicos**

### **1.6.1 Hipótesis General**

**Ha** = La condición corporal está relacionada con el parasitismo gastrointestinal en Alpacas Huacaya (*Vicugna pacos*) en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.

**Ho** = La condición corporal no está relacionada con el parasitismo gastrointestinal en Alpacas Huacaya (*Vicugna pacos*) en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.

### **1.6.2 Hipótesis Específicas**

**Ha<sub>1</sub>** = Existe diferentes tipos de parásito gastrointestinales en Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.

**Ho<sub>1</sub>** = No existe diferentes tipos de parásito gastrointestinales en Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.

**Ha<sub>2</sub>** = Existe diferencia en la condición corporal de las Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.

**Ho<sub>2</sub>** = No existe diferencia en la condición corporal de las Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.

**Ha<sub>3</sub>** = La condición corporal está relacionada a la carga parasitaria gastrointestinal en Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.

**Ho<sub>3</sub>** = La condición corporal no está relacionada a la carga parasitaria gastrointestinal en Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.

## **1.7 Variables**

### **1.7.1 Variable Dependiente**

- ✓ Condición corporal.

### **1.7.2 Variable Independiente**

- ✓ Parásitos gastrointestinales.

## **1.8 Viabilidad**

La investigación fue considerada viable desde la planificación de la investigación, teniendo en consideración de que se dispuso de los recursos, logísticos, financieros y administrativos para la ejecución de la investigación, la misma que se encontró disponible hasta el proceso, análisis, redacción y defensa del trabajo de tesis.

### 1.9 Definición Teórica y Operacionalización de Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE
<b>DEPENDIENTE</b>  <b>Condición Corporal</b>	- Delgado.	- Severamente cóncavo, entre la columna vertebral y las costillas. <b>(Gandarillas, 2016).</b>	- Presentes. - Ausentes.	Cualitativa ordinal politómica.
	- Buen estado.	- Ni cóncavo ni Convexo entre la columna vertebral y costillas. <b>(Gandarillas, 2016).</b>	- Presentes. - Ausentes.	Cualitativa ordinal politómica.
	- Sobrepeso.	- "Redondez convexa", hace que el área muscular es más difícil de palpar. <b>(Gandarillas, 2016).</b>	- Presentes. - Ausentes.	Cualitativa ordinal politómica.
<b>INDEPENDIENTE</b>  <b>Parasitismo gastrointestinal</b>	- Cestodos. - Nematodos.	- Observación de huevos en la muestra. - Observación de proglótides en la muestra.	- Severo = o mayor a 12000 hpg. - Moderado = de 800 a 1200 hpg. - Leve = de 50 a 800 hpg <b>(Hansen &amp; Perry, 1994).</b> - No se Observa Huevos = (NSE).	Cuantitativa discreta de razón.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

#### 2.1.1 Nivel Internacional

**Panchi (2021)**, en su trabajo “Prevalencia de Parásitos Gastrointestinales en Alpacas Huacaya de la Comunidad Maca Grande – Latacunga”, con el objetivo de identificar la prevalencia de parásitos gastrointestinales por medio del examen coproparasitológico, utilizó 80 muestras fecales y dividió en categorías: machos y hembras jóvenes (0 meses – 2.5 años), machos y hembras adultas (2.5 años en adelante). El diagnóstico de la carga parasitaria (hpg) se realizó a través de la técnica MacMaster. Concluye que la prevalencia de parásitos gastrointestinales mostró al género *Eimeria sp* y *Nematodirus sp* como los agentes de mayor (83.75%) y menor (24.56%) prevalencia respectivamente. *Eimeria sp* mostró diferencia significativa (< .05) de acuerdo con el grupo etario y sexo, siendo los machos jóvenes los que tuvieron la mayor carga parasitaria.

**Gavilanez (2016)**, en su investigación titulada “Estudio parasitario para la aplicación de un calendario sanitario para llamas de la comunidad Mill Mahuanchi, parroquia de Cebadas, Cantón Guamote”, constituyó un muestreo, la aplicación de un calendario sanitario y diagnóstico parasitario. Los resultados fueron analizados mediante la estadística descriptiva. Muestreo 44 llamas, analizadas con la técnica flotación, MacMaster, sedimentación y lavado, y Baerman. Llegando a la conclusión de que la población mayor parasitada fueron las hembras (75%), de una edad comprendida entre 1 a 72 meses, con un recuento de 114.77 huevos por gramo

(HPG), y de 72.73 ooquistes por gramo (OPG). Otros parásitos existentes fueron *Eimerias sp* (52%), *Strongyloides sp* (48%), *Criptosporidium sp.* (16%), *Nematodirus sp* (14%), *Fasciola hepática* (9%), *Trichostrongylus sp.* y *Trichuris sp.* (7%).

**Martela (2016)**, en la investigación "Identificación de parásitos gastrointestinales en poblaciones de vicuña (*Vicugna vicugna*), en tres regiones de Bolivia", con el objetivo de identificar los endoparásitos gastrointestinales en poblaciones de vicuñas. Utilizó 98 muestras en el periodo octubre de 2013 a marzo de 2014. Utilizó los métodos coproparasitológicos de flotación y sedimentación para determinar la presencia de parásitos gastrointestinales. Observándose la prevalencia general de 74.5 %. Identificando 4 especies de *Eimeria*, (*E. punoensis* 54.05 %, *E. alpaca* 37.8 %, *E. peruviana* 21.62 %, *E. Lamaé* 8.18 %.); Nematodos: *Trichuris sp.* 21.62 %, *Marshallagia sp.* 10.81 %, *Lamanema chavezii* 13.51 %, orden *Strongylida* 45 %, *Fasciola hepática* 2,7 % y *Moniezia benedeni* 6.1%.

**Regalado (2015)**, en su investigación "Prevalencia de parásitos gastrointestinales en alpacas (*Lama pacos*) del sector Pedegral-Mejía en la provincia de Cotopaxi", con el objetivo de determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en heces de alpacas (*Lama pacos*). Eligió 204 alpacas (102 hembras y 102 machos), con edad promedio de  $4.5 \pm 2.7$  años, utilizó la recolección rectal para la obtención de la muestra. Donde la mediana de huevos por gramo fue de 650 (hpg). En cuanto a la identificación de los parásitos se hallaron Nematodos: *Nematodirus sp* (89%), *Bunostomum sp* (78%), *Haemonchus sp* (43%), *Capillaria sp* (31%), *Trichostrongylus sp* (31%), *Oesophagostomum sp* (28%), *Lamanema chavezii* (27%), *Trichuris sp* (27%), *Ostertagia sp* (26%), *Cooperia sp* (20%), *Marshallagia sp* (20%), *Strongyloides sp* (16%). Protozoarios: *Eimeria sp* (81%) y *Eimeria macusaniensis* (25%). Cestodos: *Moniezia benedeni* (61%) y *Moniezia expansa*

(41%). Llegando a la conclusión de que las alpacas de Pedregal - Mejía, son afectadas primordialmente por nematodos, presentando una alta carga parasitaria.

**Salazar (2015)**, en su investigación “Prevalencia de parásitos gastrointestinales en Alpacas del Inga Alto, Pichincha”, tuvo como objetivo determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en las heces de alpacas. Así como determinar las variables: clínica de las alpacas, sexo, edad, condición corporal, raza y famacha. Recolectó 201 muestras de heces de alpacas durante el mes de agosto 2014, mediante las técnicas Coproparsitológicas de flotación con solución de Sheather y el método de MacMaster. Llegando a la conclusión de que las alpacas están con un grado alto de parasitismo, determinando que están infestadas por *Haemonchus sp.*, *Nematodirus sp.* *Trichuris sp.* Asimismo, el estudio identificó *Lamanema sp.*, y *Eimeria macusaniensis* que son parásitos propios de alpacas y que es la primera vez que se reporta en Ecuador.

**Moreno (2014)**, en su investigación “Factores asociados a parasitismo gastrointestinal en guanacos silvestres (*Lama guanicoe*)”, identificó las especies parasitarias gastrointestinales de una población de guanacos silvestres (*Lama guanicoe*) de la Reserva La Payunia, provincia de Mendoza, Argentina. Se investigó las asociaciones entre abundancia parasitaria y los factores tradicionalmente considerados como determinantes de abundancia, extrínsecos (estación climática, condiciones meteorológicas) e intrínsecos (sexo, edad, condición corporal, tipo y tamaño de grupo social). Utilizó al menos 11 guanacos, observándose 5 especies de nematodos: *Nematodirus*, *Trichuris*, *Capillaria* y *Strongyloides*; una especie de cestode correspondiente a *Moniezia benedeni*, y 5 especies de protozoos del género *Eimeria* (*E. lamae*, *E. alpaca*, *E. punoensis*, *E. macusaniensis* y *E. ivitaensis*).

### 2.1.2 Nivel Nacional

**Peña (2021)**, investigó la “Frecuencia de *Giardia duodenalis* en cría de alpacas (*Vicugna pacos*) del Centro Experimental La Raya de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno en el 2018”, tuvo como objetivo determinar el porcentaje de infección de *G. duodenalis* en las crías de las alpacas procedentes de la Sierra Sur del Perú. El autor hizo un análisis de 394 muestras recolectadas directamente del recto de crías de alpacas, a través de la técnica molecular de PCR. Observándose prevalencia de *G. duodenalis* en crías de alpacas, provenientes de la sierra sur del Perú, estableciendo una frecuencia de 39.1%.

**Puicón et al. (2018)**, investigaron sobre la “Prevalencia de nematodos gastrointestinales en alpacas y ovinos de dos Cooperativas Comunales de la región Pasco, Perú”, su objetivo fue: determinar la prevalencia de nematodos gastrointestinales en ovinos Corriedale de plantel y alpacas Huacaya de dos Cooperativas Comunales del departamento de Pasco. Utilizó 238 muestras fecales de alpacas y 319 de ovinos en San Pedro de Racco y 215 muestras fecales de ovinos y 178 de alpacas en Yurajhuanca, entre febrero del 2014 y abril del 2016, y las procesó por medio de la técnica de McMaster modificada y la identificación de los géneros parasitarios a través de la identificación morfométrica de larvas infectivas (L3). Observándose las prevalencias generales que fueron de 65.2 % (208/319) y 21.4 % (51/238) para nematodos en ovinos y alpacas de la Cooperativa San Pedro de Racco, y de 35.4 % (76/215) y 3.9 % (7/178) para nematodos en ovinos y alpacas de la Cooperativa Yurajhuanca.

**Masson et al. (2017)**, investigaron la “Helmintiasis y Eimeriosis Gastrointestinal en alpacas Criadas al Pastoreo en Dos Granjas Comunales de la Región Pasco, Perú, y su relación con el Peso y Condición Corporal”, tuvo como

objetivo estudiar la relación entre los parásitos gastrointestinales con el peso vivo y condición corporal de alpacas criadas al pastoreo en la región altoandina de Pasco, Perú. Recolectó 160 muestras de heces, utilizando las técnicas de McMaster modificado y coprocultivo para determinar la carga parasitaria y la identificación de las especies parasitarias. Evidenciaron baja prevalencia de nematodos, y se enfocaron en indagar la asociación entre la carga parasitaria de *Eimeria macusaniensis* con los dos parámetros productivos. Observaron una correlación no significativa entre la carga parasitaria y condición corporal hallando una correlación negativa y significativa entre carga parasitaria y peso vivo.

**Torres (2017)**, investigó la “Prevalencia de parásitos gastrointestinales en Alpacas (*Vicugna pacos*) de la raza Huacaya en la Comunidad Campesina de Huaytire del distrito y provincia de Candarave en el departamento de Tacna – 2016”, tuvo como objetivo determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales según, sexo, edad y carga parasitaria en alpacas Huacaya. Utilizó 346 muestras coprológicas las cuales fueron analizadas con el método de McMaster modificado y el método de flotación, en los meses de setiembre a diciembre del 2016. Observándose la prevalencia de 69.65 % de parásitos gastrointestinales, según sexo fue de: 68.81 % en machos y un 74.51 % en hembras, según edad fue de 79.55 % en alpacas de dientes de leche; 74.29 % dos dientes; 62.86 % cuatro dientes y 65.43 % en alpacas de boca llena.

**Quispe E., (2015)**, en su investigación “Parasitismo gastrointestinal en crías de Alpaca (*Vicugna pacos*) post nacimiento del Centro de Investigación y Producción la Raya – Puno”, tuvo como objetivo determinar la carga parasitaria de Eimerias y nematodos, evaluando cualitativamente la presencia de huevos retenidos en crías de alpacas, según edad de la cría, e identificar los helmintos gastrointestinales en crías

de alpacas a la necropsia. Recolectó muestras fecales de 30 crías de alpacas Huacaya (15 machos y 15 hembras), utilizando las técnicas McMaster segunda modificación, método cualitativo de flotación con solución azucarada o de Sheather y necropsia parasitológica por método de Travassos. Observándose que el promedio de la carga parasitaria para Eimerias en crías de alpacas fue de 4 931 ooquistes por gramo de heces (OPG). Los huevos detenidos que se observaron fueron *M. benedeni* a partir de la doceava semana y *M. expansa* de la treceava semana de edad, desde su aparición se mantuvieron constantes hasta el final del estudio. En la necropsia de crías muertas se identificaron *Nematodirus sp.*, *L. chavezii*, *Strongylus sp.*, y *Trichuris sp.*

**Farfan (2014)**, en su investigación “Prevalencia de helmintos gastrointestinales en alpacas (*Vicugna pacos*) en la Comunidad Campesina de Queracucho y localidades del distrito de Ajoyani, provincia de Carabaya–Puno”, tuvo como objetivo determinar la Prevalencia de Helmintos gastrointestinales en las alpacas. Recolectó 369 muestras de alpacas directamente del recto, de diferentes edades y de ambos sexos, utilizando el método de MacMaster y de Baermann. Concluye que la prevalencia general de los helmintos gastrointestinales en las alpacas fue 54.20%, y en la comunidad campesina de Queracucho 59.40 % y según la clase y sexo fue: Madres 26.73 %, padres 2.97%, tuis machos 2.97 %, tuis hembras 10.89%, crías hembras 11.88 % y crías machos 3.96%. En cuanto a los géneros parasitarios la prevalencia de *Nematodirus lamae* y *Moniezia expansa* fue 75 % y 1.92 % correspondientemente; por otro lado, en las localidades del distrito de Ajoyani los géneros parasitarios con mayor prevalencia fueron *Nematodirus lamae* y *Moniezia expansa* con 52.11 % y 2.11 % respectivamente.

**Pérez et al. (2014)**, investigaron la “Helmintiasis y eimeriasis en alpacas de dos comunidades de Cusco, Perú”, como objetivo principal fue estimar las prevalencias y cargas de helmintos y eimerias en alpacas de dos Comunidades del distrito de Ocongate, Cusco. Se recolectaron 1001 muestras de alpacas Huacayas, a fines de la época seca (setiembre y octubre de 2011). Las muestras se analizaron con técnicas cualitativas de sedimentación y flotación con soluciones de Willis y Sheather. La carga parasitaria se determinó mediante la técnica de McMaster modificada. Se observaron prevalencias de 68.4 y 61.5 % para helmintos y eimerias, respectivamente. Siendo *Nematodirus* es el género más frecuente ( $p < 0.05$ ). La especie más frecuente dentro de las eimerias (42 %) fue *Eimeria alpaca*. La carga parasitaria de nematodos varió entre 59.3 hasta 70.9 huevos por gramo de heces (hpg) y en eimerias se encontró una media geométrica de 216 ooquistes por gramo de heces (opg), siendo en ambos casos cargas leves.

**Contreras (2013)**, en su trabajo de investigación “Helmintiasis en alpacas (*Vicugna pacos*) de dos Comunidades del distrito de Macusani, provincia Carabaya - Puno; durante la época seca”, con el objetivo estimar la prevalencia de helmintos gastrointestinales en alpacas, recolectaron muestras de heces de 1319 alpacas durante agosto a octubre del 2010. Aplicando las técnicas de flotación con solución Willis y sedimentación espontánea; de igual manera, la estimación de la carga e identificación de larvas de nematodos. Utilizó el método McMaster modificado y Baermann. Llegando a la conclusión de que la prevalencia de helmintos es de  $63.9 \pm 2.6$  % y observándose mayor porcentaje en machos (73.9%); así como en el grupo etario de 5 meses a 1 año (77.7%). Donde el género *Nematodirus* presentó prevalencia del 52.8 % seguido de *Trichuris* (10.8%) y *Moniezia* (9.6%). La edad constituyo un factor de riesgo para la presencia de helmintos; donde animales de 5

meses a 1 año y animales de 1 a 3 años presentaron riesgo de 2.93 y 1.98 veces ( $p < 0.05$ ) respecto a la población mayor a 3 años.

**Quispe H., (2011)**, en su investigación “Estudio de parásitos externos y gastrointestinales en vicuñas (*Vicugna vicugna mensalis*) en el anexo Mamuta de la provincia de Tarata en la Región de Tacna”, tuvo como objetivo establecer la magnitud de la parasitosis externa y gastrointestinal de las vicuñas (*Vicugna vicugna mensalis*). Utilizó 120 muestras, diagnosticadas a través del método cualitativo por flotación y el análisis cuantitativo, por medio de método de McMaster, para parásitos gastrointestinales. Observándose una prevalencia general de parasitismo en vicuñas de 94.17 % y al ser clasificadas por el tipo de parasitosis tenemos que, para endoparásitos se encontró una prevalencia de 80.83%. Para ectoparásitos, se encontró una prevalencia de 84.17%. En cuanto a la carga parasitaria podemos decir que el promedio general es de 174.58 (hpg) por animal; considerándose como el valor más alto al *Trichuris sp.*, con 126.25 (hpg), y el valor más bajo para *Capillaria sp.*, con 5.83 (hpg).

### **2.1.3 Estudios a Nivel Local**

En la región de Huánuco no se ha encontrado ningún trabajo de investigación de esta naturaleza.

## **2.2 Bases Teóricas**

### **2.2.1 Camélidos Sudamericanos**

Los CSA, son mamíferos herbívoros pseudorumiante, que pertenecen al Orden *Artiodactyla*, Familia *Camelidae*, Tribu *lamini* autóctonos de los Andes, residiendo en esta zona desde hace unos 10 000 años atrás, a pesar de que pueden verse dispersos por todo el planeta (**Avilés et al., 2018**).

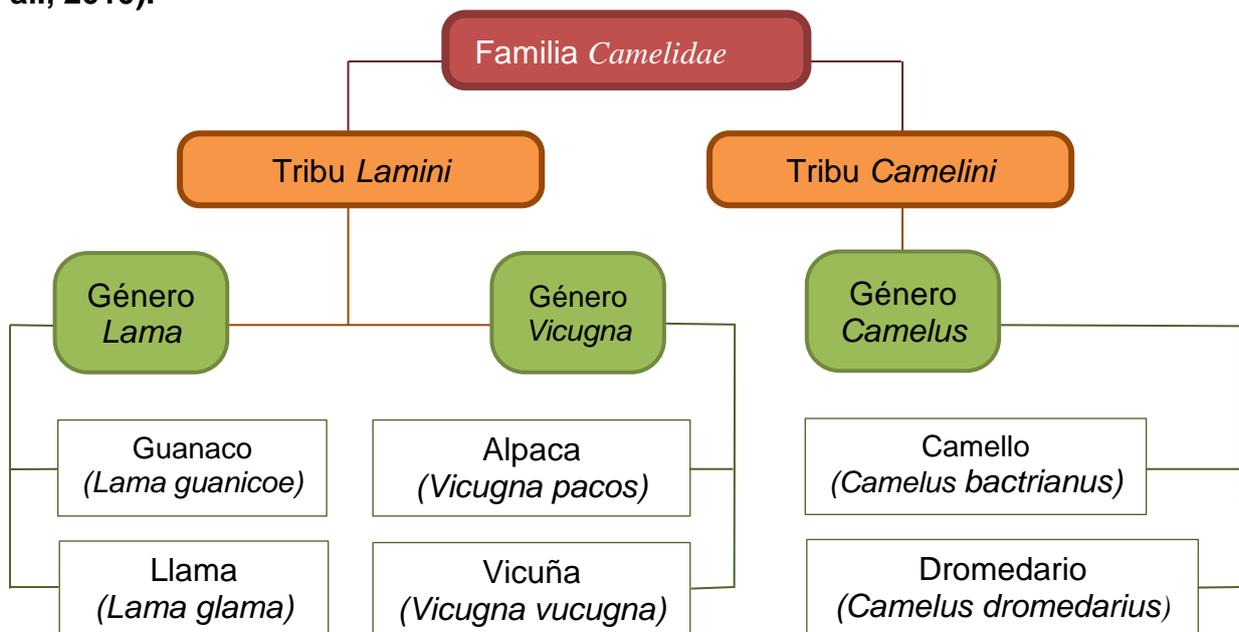
**2.2.1.1 Características (CSA).** Las cuatro especies de CSA, tienen particularidades generales, como la presencia de labio leporino, glándulas metatarsianas, asociación social polígama, uso de bosteaderos comunes, carencia marcada de dimorfismo sexual, obtención de una sola cría por parto, teniendo una ovulación instigada (**De Lamo, 2011**).

**2.2.1.2 Alpaca.** Constituye la especie ganadera con cualidades enormes, pudiendo indicarse que es capaz de adaptarse a casi cualquier clima del mundo, es productora de fibra de origen animal lujosa y fina, sumada a que su carne posee alto valor nutricional con contenido graso escaso; su piel cuenta con características idóneas para la industria del cuero, más aún dispone de inmunoglobulinas utilizadas en la producción de productos terapéuticos (**Lifeder, 2020**).

### 2.2.1.3 Clasificación

#### Gráfico 1

La familia *Camelidae* está formada por dos tribus: los *Camelini* y los *Lamini* (**Pinto et al., 2010**).



**2.2.1.4 Crianza.** La crianza de CSA, es una de las actividades más importantes y con mayor efecto en la mejora socioeconómica de los habitantes altoandinos de nuestro país, no solo por su capacidad de adaptación a las difíciles condiciones medioambientales, con altitudes superiores a los 4000 msnm, sino también por su utilización como una fuente alimenticia de proteína de origen animal, medio de transporte, y en el caso de la alpaca, como un recurso para la producción de fibra de buena calidad (**García, 2020**).

## **2.2.2 Principales Parásitos que Afectan a los CSA**

Las enfermedades parasitarias se describen como un problema importante en los CSA, especialmente en las especies silvestres y domésticas, si se las confina o se las maneja en un sistema de semi - cautiverio. Así, una parte considerable de los parásitos presentes en los CSA, son frecuentes en diferentes ámbitos de Sudamérica (**De Lamo, 2011**). Los géneros más comunes presentes en las alpacas son: *Camelostrongylus*, *Capillaria*, *Cooperia*, *Lamanema*, *Nematodirus*, *Ostertagia*, *Graphinema* y *Trichostrongylus* (**Contreras, 2013**).

### **2.2.2.1 Cestodos.**

**2.2.2.1.1 Generalidades.** Los cestodos constituyen un grupo parásitos planos que tienen las cualidades generales del *phylum Platyhelminthes*, comprenden la clase *cestoidea* y se diferencian de los trematodos, pues no disponen de aparato digestivo (no tienen ni boca ni intestino), y porque su cuerpo está segmentado (proglótides) (**Panchi, 2021**).

Los cestodos en la fase adulta viven en el intestino delgado de los vertebrados y perduran durante largos intervalos de tiempo gracias a su cabeza (escólex), la cual se fija a la pared intestinal de su hospedero gracias a órganos como botrias, ganchos, ventosas, etc. (**Panchi, 2021**). Los CSA presentan escasa vulnerabilidad a

infecciones provocadas por cestodos, por lo que casi no existen datos con referente a esta clase taxonómica. A pesar de ello, se determinó por primera vez al cestodo *Moniezia expansa* en llamas y alpacas, determinando a los camélidos como nuevos huéspedes (**Barriento, 2017**).

Los cestodos en el hospedero originan irritación y obstrucción mecánica en el lumen intestinal que desencadena diferentes tipos de enteritis, la misma que depende directamente de la afección o tipo de parasito que la esté afectando (**Contreras, 2013**).

Generalmente, estas parasitosis se deben a especies de tenidos de diferentes géneros de rumiantes que comparten ambientes con los CSA (**De Lamo, 2011**). Las cestodosis son producidas por *Moniezia benedeni*, *Moniezia expansa* y *Thysaniezia giardi*; así mismo, se han informado que tiene como otros hospederos al bovino, caprino y ovino (**Contreras, 2013**).

#### **2.2.2.1.2 Ciclo Biológico de los Cestodos**

- **El ciclo de vida es indirecto**

Los cestodos adultos parasitan el intestino delgado de los CSA, creando proglótides, llenos de huevos que salen con las excretas. En los pastizales las proglótides se descomponen liberando huevos, que son ingeridos por artrópodos coprófagos (ácaros oribátidos e insectos psocidos que son hospederos intermediarios), en cuyo interior se desarrolla la forma larvaria o cisticercoide. Los camélidos resultan infectados al consumir pastos contaminados con estos artrópodos, desprendiéndose la larva en el estómago, tras lo cual el escólex se adhiere en la mucosa intestinal y alcanzan su estado adulto entre 6 a 7 semanas (**Contreras, 2013**).

**2.2.2.2 Nematodos.** Los nematodos que tienen efecto sobre los CSA, se encuentran en la mucosa del tracto gastrointestinal, tanto en el abomaso como en el intestino delgado y grueso. Por otra parte, se ha mencionado que los géneros pertenecientes a vacunos y ovinos también pueden afectar a los CSA, incluyendo a las especies *Cooperia*, *Haemonchus*, *Oesophagostomum*, *Ostertagia* y *Trichostrongylus*, causando una morbilidad excesiva (**Contreras, 2013**).

#### **2.2.2.2.1 Generalidades de los Nematodos**

Son parásitos “redondos” de cuerpo cilíndrico, no segmentado y alargado, con simetría bilateral, expresando una diferenciación de género (hembra y macho), donde el primero posee la vulva en la zona media del cuerpo; en tanto que los machos tienen un extremo posterior curvado o helicoidal con espículas copulatorias y en algunas especies, una bolsa caudal denominada bursa copulatrix. Hay diferentes nematodos que producen enfermedades gastrointestinales en CSA, que pueden ser específicos o compartidos con otras especies animales como: bovinos, caprinos y ovinos (**Barriento, 2017**).

**2.2.2.2.2 Ciclo Biológico de los Nematodos.** El ciclo biológico es directo y contiene dos fases:

#### **A) Desarrollo Exógeno**

Se inicia cuando los huevos son expulsados juntamente con las heces ovipuestas por los parásitos hembras, en situación de blastomerización, que en condiciones adecuadas de temperatura y humedad se desarrolla de tal modo que:

- **Huevos “*Tipo Strongylus*”.-** En el medio ambiente las células blastoméricas dan lugar a la formación de larvas de primer estadio (L1), al eclosionar el huevo mudan y se transforman en larvas de segundo estadio (L2), las que vuelven a mudar y dan lugar a larvas de tercer estadio (L3), esta última es la larva infectiva. La mayoría

de los nematodos expresan huevos de *Tipo Strongylus* con excepción de *Capillaria*, *Lamanema*, *Nematodirus* y *Trichuris* (Farfan, 2014).

- **Huevos de *Nematodirus* y *Lamanema*.**- En esta categoría, las larvas de primer, segundo y tercer estadio se desarrollan en el interior del huevo y eclosionan cuando la larva infectiva está absolutamente formada y requieren estímulos térmicos y mecánicos para lograr que la forma infectiva pueda eclosionar del huevo. No obstante, las larvas de *Nematodirus* y *Lamanema*, pueden encontrarse a lo largo del año, ya que la L3 se desarrolla en el interior, lo que le confiere resistencia contra la desecación. Los huevos larvados de *Capillaria* y *Trichuris* constituyen las formas infectantes (Farfan, 2014).

#### **B) Desarrollo Endógeno**

En el momento en que los CSA consumen pastos contaminados con larvas infectivas (L3), éstas penetran en las glándulas gástricas o en la mucosa del intestino delgado y grueso, dependiendo de la especie, mudan y se convierten en larvas de cuarto estadio (L4), que vuelven al lumen del abomaso o intestino para alcanzar su nivel adulto. En el caso de *Lamanema*, la L3 migra al hígado, vía sanguínea o linfática en la que muda a L4, para después regresar por el colédoco al intestino delgado, en la cual completa su maduración. Generalmente la duración del periodo prepatente varía de tres a cinco semanas, excepto en el momento en que se produce la hipobiosis, fenómeno en el que la L4 puede mantenerse varios meses sin desarrollarse dentro de la mucosa del abomaso o intestino (Contreras, 2013).

#### **2.2.3 Factores Asociados a la Parasitosis Gastrointestinal**

La producción de vicuñas, llamas y alpacas se produce en regiones de gran altitud, que están relacionadas con una impresionante reducción del oxígeno, humedad, temperatura y la prolongada radiación solar (Avilés et al., 2018).

Dentro de los factores que perjudica la intensidad parasitaria, los que se estudian con más regularidad son los asociados a las variables del hospedador, como condición corporal, edad, sexo, tamaño de grupo social y con variables ambientales como clima y estación **(Moreno, 2014)**.

#### **2.2.4 Factores Intrínsecos**

##### **2.2.4.1 Factores del Hospedero**

**2.2.4.1.1 Edad.** Los animales menores de 1 año son los más propensos a la infección por cestodos, principalmente entre 3 y 4 meses y posteriormente al destete, donde se observan cargas significativas entre enero y mayo. Después, adquieren una sólida inmunidad que restringe la carga a 1 o 2 cestodos por animal, pero, que compone una fuente estable de infección **(Contreras, 2013)**.

Las alpacas de menos de dos años corren un gran riesgo de contaminación por helmintos. Esto demuestra que, a partir de esa edad, la reacción inmunitaria es muy insuficiente y ocasiona serias consecuencias, ya que, si los animales susceptibles son llevados a pastos contaminados, puede dar lugar a cuadros clínicos o desarrollo de tolerancia inmunológica **(Contreras, 2013)**.

Dependiendo de la edad, los huéspedes de mayor edad no sólo tienen menos parásitos, sino que también tienden a ser más pequeños y mucho menos fecundos que los animales más jóvenes **(Contreras, 2013)**.

Todo ello da lugar a altos niveles de contaminación de los pastos con larvas infectivas, provocando una mayor susceptibilidad a reinfección. Por lo tanto, el RIP es uno de los elementos que se consideran importantes en la epidemiología de la helmintiasis **(Contreras, 2013)**.

**2.2.4.1.2 Condición Corporal.** Es una medición que ayuda a apreciar el estado nutricional del animal (**Leyva & Falcón, 2007**).

Es decir que refleja el efecto de la nutrición en un animal, la misma que se ve proyectada en la resistencia a enfermedades, siendo los animales con baja condición corporal, los que presentan mayor susceptibilidad al parasitismo gastrointestinal.

La condición corporal refleja el estado nutricional de un animal, y es importante considerar que animales con baja condición corporal son más susceptibles a los parásitos gastrointestinales (**Masson et al., 2017**).

### **2.3 Bases Conceptuales**

- **Adaptabilidad:** La temperatura fría, que también es común en las zonas altoandinas, los cuales favorecerían o desfavorecería diferentes procesos que permiten la adaptabilidad y pre adaptabilidad de los CSA, para vivir sin mucho esfuerzo en condiciones en el cual muchos mamíferos y humanos no toleran, debido al enorme esfuerzo que realizan mediante procesos básicos de aclimatación (**Quispe, 2011**).
- **Huésped (Hospedador):** Son los seres invertebrados o vertebrados implicados en el ciclo evolutivo de los parásitos a los cuales albergan o cobijan. De acuerdo con la forma de evolución de cada parásito, los huéspedes normales reciben diversos nombres (**Panchi, 2021**).
- **Inmunidad:** La respuesta inmunitaria busca acortar la existencia de los vermes adultos o de sus larvas, y evitar la reinfección. No obstante, el tamaño de los nematodos, tanto de los adultos como de las larvas, impide que sean eliminados por la actividad directa de los anticuerpos, o de las células fagocitarias (**Contreras, 2013**).

- **Parasitismo:** Es una relación interespecífica entre el “parásito” y “hospedador”, el parásito es normalmente el más pequeño de los dos, y vive sobre o dentro del hospedador. El parásito tiene una dependencia metabólica con respecto al hospedador, del cual obtiene sus recursos y finalmente causándole daño (**Panchi, 2021**).
- **Parasito:** Son organismos que viven en estrecho relación con otros seres vivos, de los cuales depende para subsistir, y les ocasionan un daño permanente (**Panchi, 2021**).
- **Infección:** Se considera a los efectos que causan los endoparásitos al ingresar y localizarse dentro del hospedero (**Torres, 2017**).
- **Parasitosis:** Son enfermedades causadas por un parásito, es decir, seres vivos que durante toda la vida manifiesta su total dependencia metabólica de otro organismo de diferente especie llamado huésped, hospedero o mesonero (**Torres, 2017**). Se consideran a los efectos que ocasionan los endoparásitos al ubicarse e ingresar dentro del hospedero (**Torres, 2017**).

## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

### 3.1 **Ámbito**

El desarrollo y conducción de la investigación se realizó en el distrito de San Miguel de Cauri del CC.PP. Santa Rosa de Shiqui.

#### 3.1.1 **Ubicación Geopolítica**

<b>Región</b>	: <i>Huánuco.</i>
<b>Provincia</b>	: <i>Lauricocha.</i>
<b>Distrito</b>	: <i>San Miguel de Cauri.</i>
<b>CC. PP.</b>	: <i>Santa Rosa de Shiqui.</i>
<b>Latitud</b>	: <i>-10.2756019</i>
<b>Longitud</b>	: <i>-76.5885648</i>
<b>Elevación</b>	: <i>4199.7 m. s. n. m.</i>
<b>Temperatura</b>	: <i>2°C – 10°C</i>
<b>Humedad media</b>	: <i>70%</i>

**Fuente: (Geo-Map, 2023).**

### 3.2 **Población**

La población de estudio estuvo conformada por 463 alpacas de la raza Huacaya de la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui del distrito de San Miguel de Cauri.

### 3.3 Muestra

A partir de la población total de alpacas del ámbito de estudio, se procedió a realizar el cálculo de las muestras, aplicando para tal fin la fórmula universal de muestreo, para poblaciones finitas los que mostramos a continuación:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2(N-1) + Z^2 p q}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra.

Z = Nivel de confianza 95 % (1.96).

p = Probabilidad de éxito 50 % (0.5).

q = Probabilidad de fracaso 50 % (0.5).

d = Nivel de error 5 % (0.05).

N = Población.

n = 210

Se tomaron 210 muestras de manera aleatoria simple, sin distinción de sexos, edad, ni condición corporal. Vale indicar que todos los miembros de la población tuvieron la oportunidad de ser inducidos como unidad experimental.

### 3.4 Nivel y Tipo de Estudio

#### 3.4.1 Nivel

El nivel de la investigación corresponde al nivel relacional, pues se buscó identificar las condiciones que aumentan la probabilidad de enfermar (**Tecana-American-University, 2023**) de parasitismo gastrointestinal y si este está asociado a la condición corporal.

### 3.4.2 Tipo

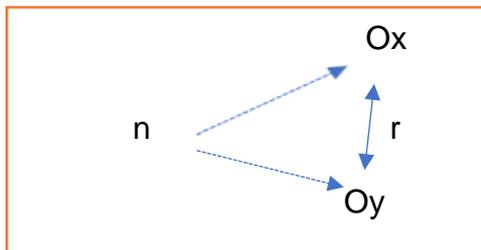
**Analítico:** Por cuanto se analizaron y se plantea a relación existente entre las variables estudiadas (**Fonseca et al., 2013**).

**Observacional:** Porque los datos obtenidos de las variables en estudio no se manipularon solo se recolectaron, se analizaron y se presentan según las exigencias del rigor científico.

**Prospectivo:** Porque el estudio tuvo una temporalidad de futuro, es decir que los datos se recolectaron del campo y de fuente primaria.

### 3.5 Diseño de Investigación

El diseño de la investigación corresponde al modelo relacional, que consiste en observar las dos variables e inferir el grado y tipo de relación, presentada en la siguiente formula.



Donde:

n = muestra.

Ox = Observación de la variable "x".

Oy = observación de la variable "y".

r = relación.

### 3.6 Métodos, Técnicas e Instrumentos

#### 3.6.1 Método

El método aplicado en la investigación fue la observación y el análisis, respecto a la observación fue la primera técnica aplicada a las unidades experimentales en

estudio, habiéndose observado y determinado su condición corporal, la misma que fue registrada en la ficha de observación.

El análisis constituyó la segunda técnica utilizada en la investigación pues al determinar la condición corporal, se estableció la relación con el parasitismo gastrointestinal presente.

A continuación, detallaremos las actividades desarrolladas durante el proceso investigativo:

### **Procedimientos**

#### **a. Etapa Preliminar**

En la etapa preliminar se coordinó con el asesor, y personal de apoyo sobre el plan de viaje al CC. PP. Santa Rosa de Shiqui, habiéndose implementado la logística correspondiente, como material para la recolección y toma de muestra, equipos de protección personal, cuaderno de campo, fichas de observación y registro de datos, material para el rotulado, equipo para la captura de imágenes, etc.

En esta etapa también se hizo las coordinaciones correspondientes con los comuneros y propietarios de los semovientes, respecto a los días y horas en la que se llevaría a cabo, la toma de muestra y evaluación de la condición corporal de las unidades experimentales.

#### **b. Etapa de Ejecución**

##### **Trabajo de Campo**

Corresponde a la ejecución de las actividades previstas en el proyecto de investigación, se inició con el viaje de la ciudad de Huánuco al CC. PP. Santa Rosa de Shiqui, donde se llevó a cabo una reunión de coordinación con los propietarios alpaqueros, estableciendo el cronograma y horario de actividades, como la toma de muestra y evaluación de la condición corporal de las alpacas de la raza Huacaya,

según el protocolo siguiente: Los animales fueron arreados al corral; y de inmediato una persona sujeta al animal, mientras un asistente provisto de guantes descartables recolectó las muestras coprológicas, humedeciendo el dedo índice con aceite mineral e introduciéndolo en el recto del animal, estimulando de esta manera la expulsión de las heces, las cuales se depositaron en un recipiente de boca ancha, con tapa rosca y conteniendo formol al 10%. Se registró la condición corporal, edad y sexo; luego se colocaron los aretes a las alpacas, registrándolos en la ficha de campo y se rotularon los frascos con el número de serie correspondiente. Todos los frascos conteniendo las muestras se colocaron en una caja de Tecnopor, para posteriormente ser trasladada al laboratorio de parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia – UNHEVAL.

### **Trabajo de Laboratorio**

De regreso a la ciudad de Huánuco, se inició prontamente con el análisis coprológico de las muestras en el laboratorio de parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia – UNHEVAL, donde los resultados se fueron almacenando en una base de datos, los que se procesaron con el estadístico de Chi Cuadrado de independencia, además se hizo la estadística descriptiva aplicando cuadros y gráficos que faciliten la interpretación de los resultados.

### **3.6.2 Técnicas**

#### **3.6.2.1 Preparación de Solución Salina Saturada**

Se calienta agua destilada a una temperatura de 85°C, luego se añade sal y se mezcla hasta que se disuelve por completo. La medida que se usa para la preparación de la solución es de 1 litro de agua destilada para 400 g de sal (**Kassai, 2002**).

### 3.6.2.2 Técnica de McMaster

- Se hizo mezclando 3 g de heces (3 cucharaditas en caso de heces diarreicas) en 42 ml de agua en un recipiente plástico.
- Luego se preparó una suspensión homogénea disgregando las heces con una varilla de vidrio o un homogeneizador eléctrico (durante unos 15 segundos a baja velocidad).
- Luego se filtró la suspensión a través de un colador (poro de 0,15-0,25 mm) y recoger el filtrado en un vaso.
- Posteriormente llenamos un tubo de centrifuga de 15 ml para centrifugar a 1.500 rpm durante 3 min.
- Se desecha el sobrenadante y se desprende el sedimento mediante agitación con 0,5 ml de solución de flotación (densidad: 1,20-1,30), habitualmente solución salina saturada; se llenó posteriormente el tubo hasta la marca original con la solución de flotación.
- Mezclamos el contenido del tubo, tapándolo con el pulgar e invirtiéndolo 3 a 6 veces, luego se llenó la cámara de McMaster con la suspensión utilizando una pipeta de Pasteur; repitiendo el proceso de inversión, y se llenó la otra cámara; los huevos ascienden hasta la lámina superior en un tiempo de 3 – 5 minutos.
- Se procedió a contar todos los huevos existentes dentro de las dos retículas (enfocamos justo en la cara inferior de la lámina superior); los distintos tipos de huevos se contaron por separado, (**Kassai, 2002**), (Anexo 7).

#### ❖ Interpretación:

Según **Hansen y Perry (1994)**, el grado de infección a partir de conteo de huevos en heces de ovinos es el siguiente:

- Infección alta: Mayor a 1200 hpg.
- Infección moderada: Entre 800 a 1200 hpg.
- Infección baja o leve: Entre 50 y 800 hpg.

### **3.6.3 Instrumentos**

- ♣ Los instrumentos que se usó fueron: La ficha de recolección de datos, (Anexo 3 y 4).

### **3.7 Tabulación y Análisis de Datos**

Se aplicó la estadística descriptiva para una mejor observación de los datos, los que se presentan como tablas de frecuencia e histogramas. La asociación estadística entre la variable carga parasitaria en relación con la condición corporal, se estimó con la prueba no paramétricas Chi Cuadrado de independencia, con valor alfa 0.05. La herramienta para resolver estos análisis fue el programa SPSS versión 27.1.

### **3.8 Consideraciones Éticas**

El valor de trabajar dentro de un sistema de bienestar animal, en el momento en el que se manejan los CSA, tiene connotaciones éticas y comerciales. Según el enfoque ético, es fundamental limitar la presión y los resultados de la manipulación con los animales a corto, medio y largo plazo. Según el enfoque comercial, existe una presión creciente por parte de los mercados mundiales, para reducir el sufrimiento dispensable de los animales a lo largo de la cadena de la producción y capacitar a los clientes para que tomen alternativas consientes.

Con respecto a la manipulación de los CSA, se tiene que evitar hacer daño, angustiarles o herirles. En ningún caso se deben usar alambres, picanas eléctricas, armas de fuego, perros, ni cualquier otro elemento que cause dolor o estrés inadecuado al animal, para dirigirlos a los corrales (**Carmanchahi & Marull , 2012**).

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

En el presente estudio de investigación se tuvo como resultados los siguientes análisis estadísticos descriptivos e inferenciales.

### 4.1 Estadística Descriptiva

Se presentan los resultados obtenidos al aplicar la estadística descriptiva, en tablas y gráficos, que muestran la distribución de número de unidades experimentales que conformaron la muestra, según edad, sexo y condición corporal.

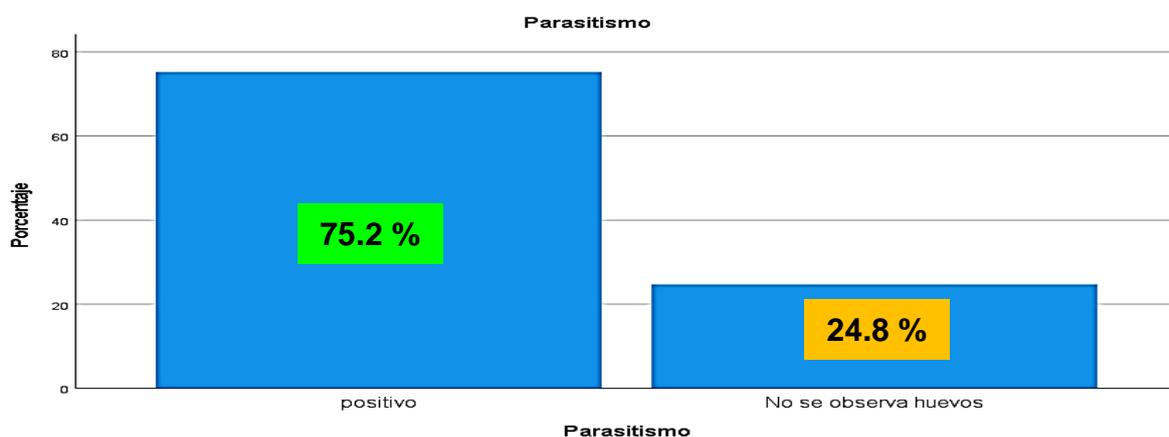
**Tabla 1**

#### *Frecuencia de Parasitismo gastrointestinal en la zona de estudio*

	Frecuencia n°	Porcentaje %
<b>Positivo</b>	158	75,2
<b>No se observan huevos</b>	52	24,8
<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>100</b>

**Gráfico 2**

#### *Frecuencia de parasitismo en la zona de estudio*



Como se puede notar en la tabla 1 y gráfico 2, la prevalencia de parasitismo en alpacas en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui es del 75,2%, y en un 24,8 % no se observaron presencia de huevos en la muestra (lo que no es un indicativo de que la muestra sea negativo).

**Tabla 2**

***Distribución de la carga parasitaria de las unidades experimentales***

	<b>Frecuencia n°</b>	<b>Porcentaje válido %</b>	<b>Promedio Hpg x</b>
<b><i>Moniezia sp</i></b>	126/210	60 %	274.31 hpg
<b><i>Tipo Strongylus</i></b>	70/210	33,3 %	277.67 hpg
<b><i>Nematodirus sp</i></b>	32/210	15,24%	72.22 hpg
<b><i>Trichuris sp</i></b>	8/210	3,8 %	58.33 hpg
<b>Total</b>	<b>210</b>		

El parásito más frecuente encontrado de la muestra en estudio, fue el género *Moniezia sp* con 60 % de prevalencia, seguido de *Tipo Strongylus*, y *Nematodirus sp*, finalmente el huevo de parásito con menor frecuencia de observación corresponde al género *Trichuris sp.*, tal como se observa en la tabla 2, además el promedio de hpg, siendo mayor en *Tipo Strongylus*, seguidos de *Moniezia sp*, *Nematodirus sp* y *Trichuris sp*, es notorio que en todos los casos el parasitismo es leve, según el conteo de huevos por gramo de heces (hpg).

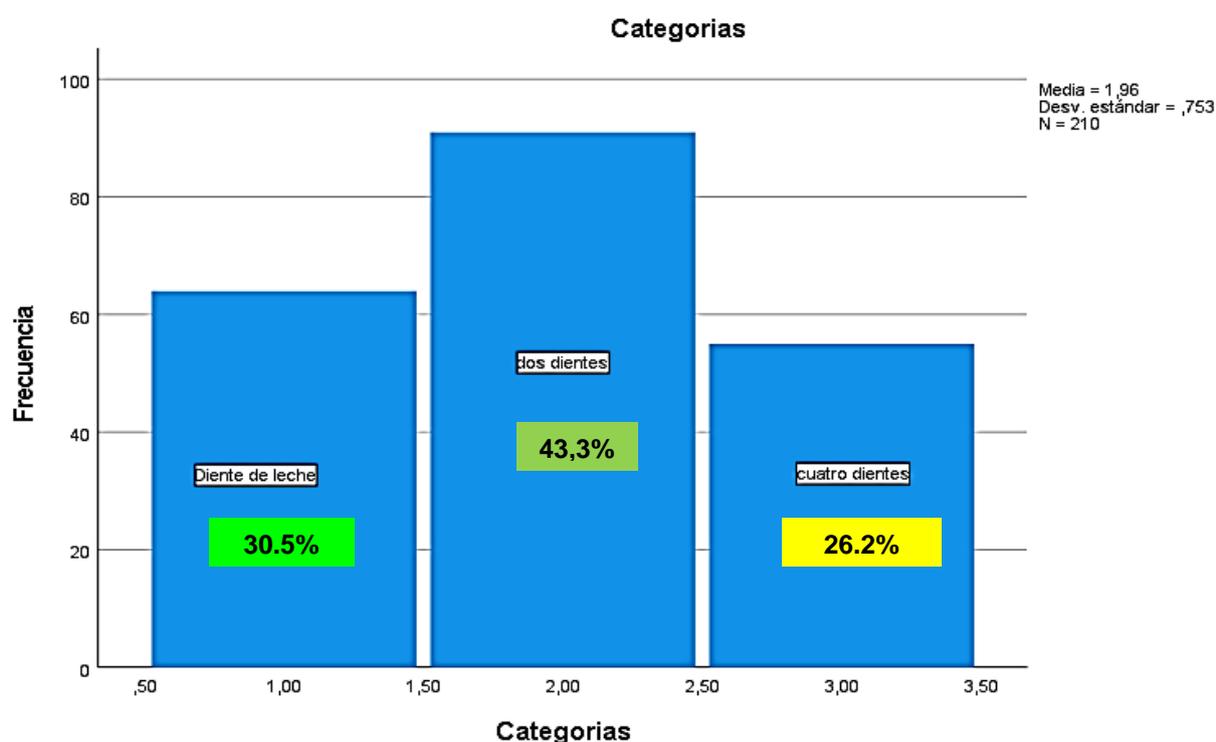
**Tabla 3**

***Distribución de la muestra según edad (Categoría)***

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje válido</b>
<b>Diente de leche</b>	64	30,5
<b>Dos dientes</b>	91	43,3
<b>Cuatro dientes</b>	55	26,2
<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>100</b>

### Gráfico 3

#### *Distribución de la muestra según edad (Categoría)*



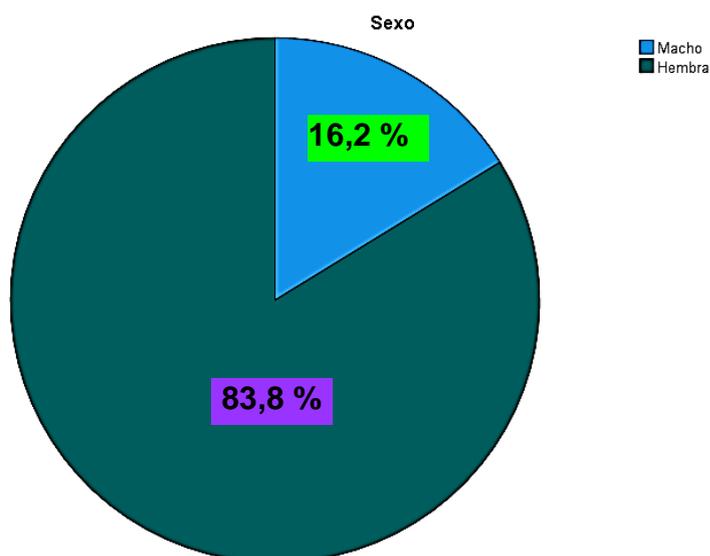
En la tabla 3 y gráfico 3, se puede observar que las unidades experimentales de la muestra en estudio de 210 unidades experimentales, el 43,3 % fue de dos dientes, seguidos de las categorías diente de leche con 30,5 % y cuatro dientes con 26,2 %, de lo que podemos asumir que la población de alpacas de la zona estudiada es relativamente joven, menor a tres años.

### Tabla 4

#### *Distribución de la muestra según sexo*

	Frecuencia	
	N	Porcentaje
<b>Macho</b>	34	16,2
<b>Hembra</b>	176	83,8
<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>100,0</b>

Gráfico 4

*Distribución de la muestra según sexo*

En la tabla 4 y gráfico 4 que antecede, se puede notar que la población muestral y de la zona en estudio, predomina el sexo hembra que es mayor a la de los machos, donde los machos representan el 16,2 % que es diferente al 83,8 % de hembras, la misma que se explica porque son unidades de producción en proceso de repoblamiento, donde las hembras son seleccionadas como futuras reproductoras, y los machos se eligen con fuerte presión de selección.

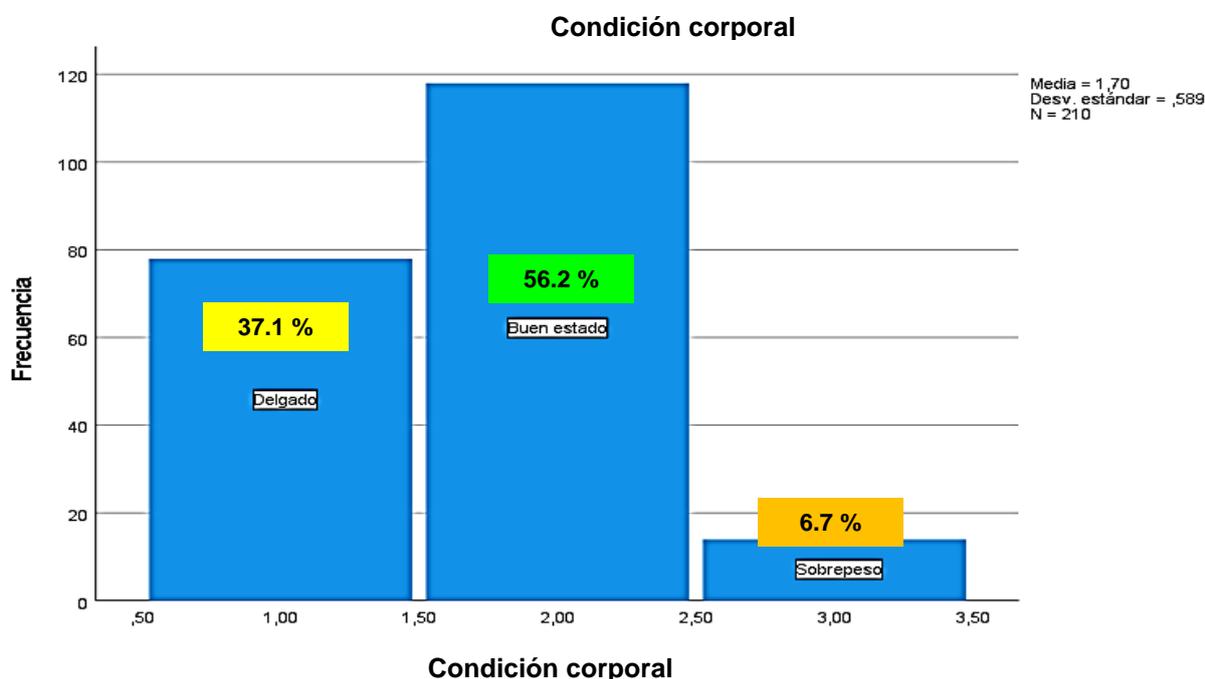
Tabla 5

*Condición corporal de los animales en estudio*

Condición corporal			
		Frecuencia	Porcentaje
		n	%
Descripción	Delgado	78	37,1
	Buen estado	118	56,2
	Sobrepeso	14	6,7
<b>Total</b>		<b>210</b>	<b>100,0</b>

## Gráfico 5

### Frecuencia de la condición corporal de los animales en estudio



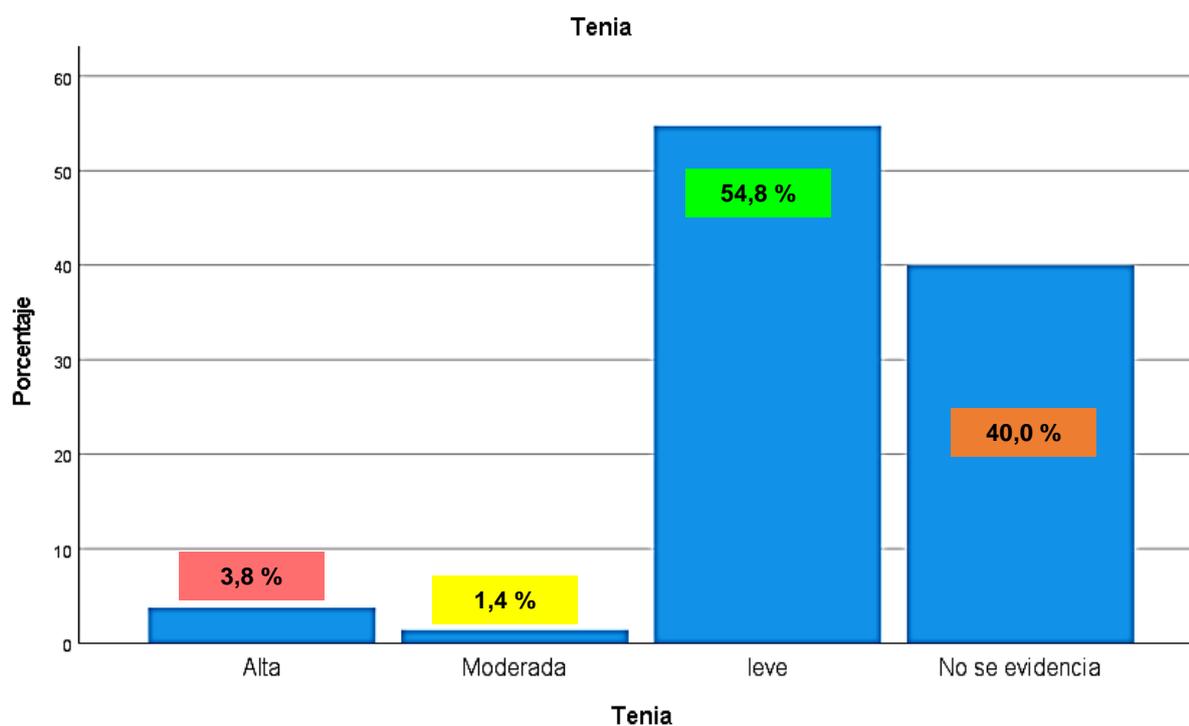
En las ilustraciones anteriores, se muestran la distribución de la variable dependiente, categorizadas en alpacas de condición corporal delgada 78 (37,1 %), buen estado 118 (56,2 %) y sobrepeso 14 (6,7 %).

## Tabla 6

### Frecuencia de huevos de *Moniezia sp* según su intensidad

	Frecuencia	Porcentaje
	n	%
Alta	8	3,8
Moderada	3	1,4
Leve	115	54,8
No se evidencia	84	40,0
<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>100,0</b>

Gráfico 6

**Frecuencia de huevos de *Moniezia sp* según su intensidad**

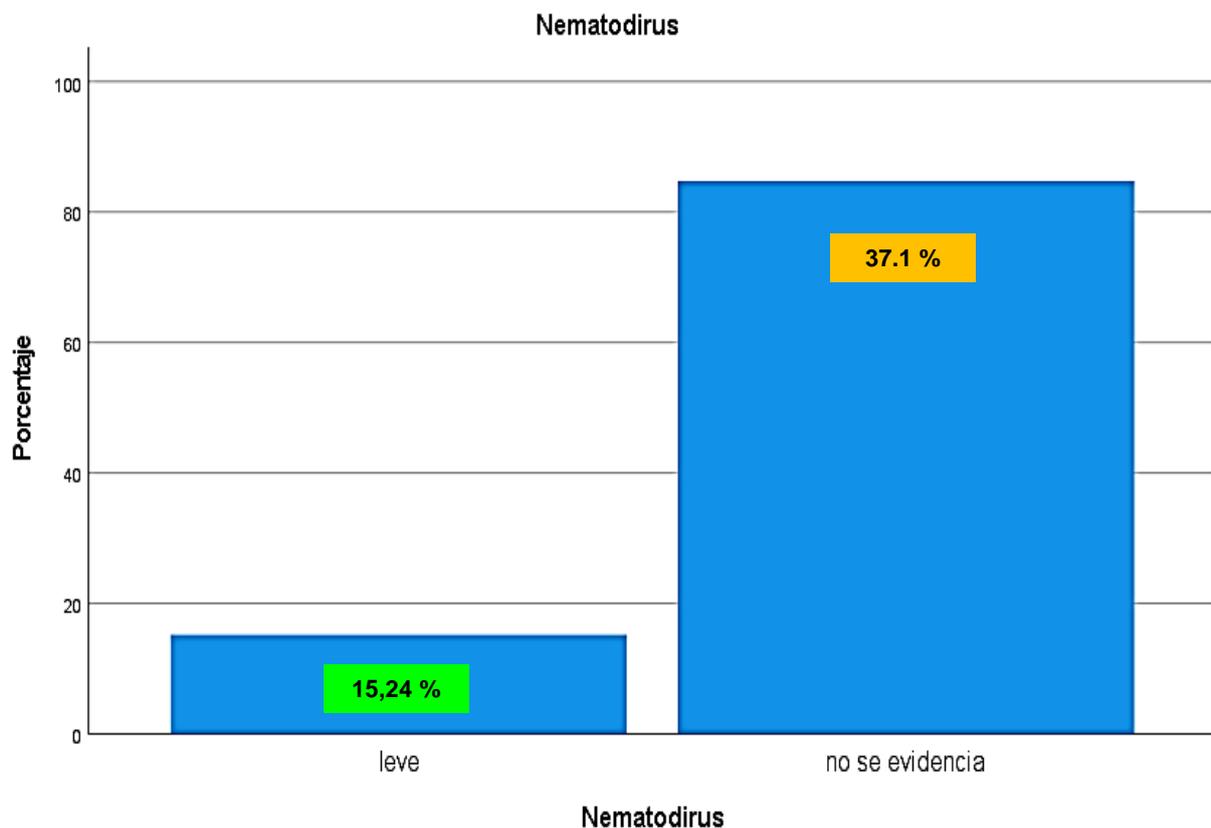
En función de la tabla 6 y gráfico 6, podemos recalcar que la carga parasitaria por tenias alcanza el 60 %, sin embargo, se presentó con una intensidad leve 54,8 %, moderada 1,4 % y alta en 3,8 % que corresponde este último a una razón de (8/210).

Tabla 7

**Frecuencia de huevos de *Nematodirus sp* según su intensidad**

		Frecuencia	Porcentaje
		n	%
Válido	Leve	32	15,24
	No se evidencia	178	84,76
	<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>100</b>

Gráfico 7

**Frecuencia de huevos de Nematodirus sp según su intensidad**

Como se puede notar en el cuadro 7 y gráfico 7, la carga de huevos por gramo de heces (hpg) representó 15,24 % es decir (32/210) y no observándose huevos en el 84,76 % es decir (178/210).

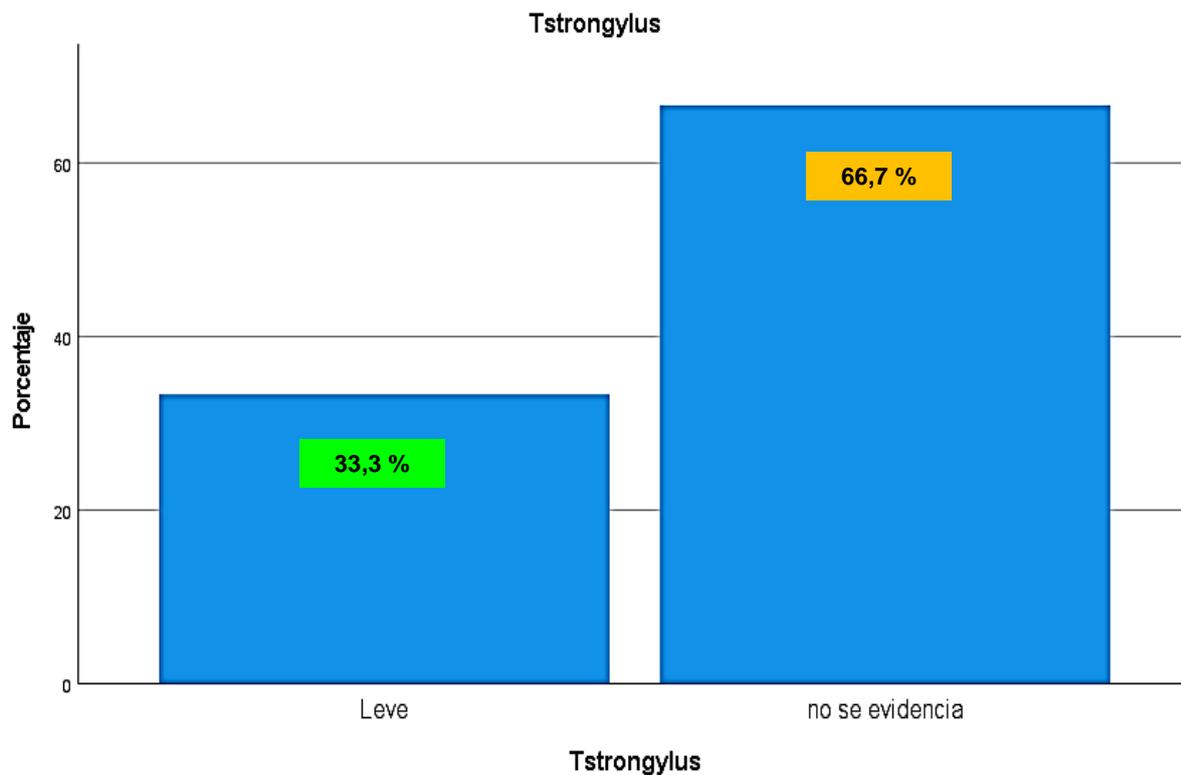
Tabla 8

**Frecuencia de huevos Tipo Strongylus según su intensidad**

		Frecuencia	Porcentaje
		n	%
Válido	Leve	70	33,3
	No se evidencia	140	66,7
	<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>100,0</b>

### Gráfico 8

#### *Frecuencia de huevos Tipo Strongylus según su intensidad*



La prevalencia de huevos *Tipo Strongylus* en la muestra fue de intensidad leve, siendo esta (70/210), que representa el 33,3 % y no observándose huevos del tipo de parasito en mención, con un valor porcentual de 66,7 %.

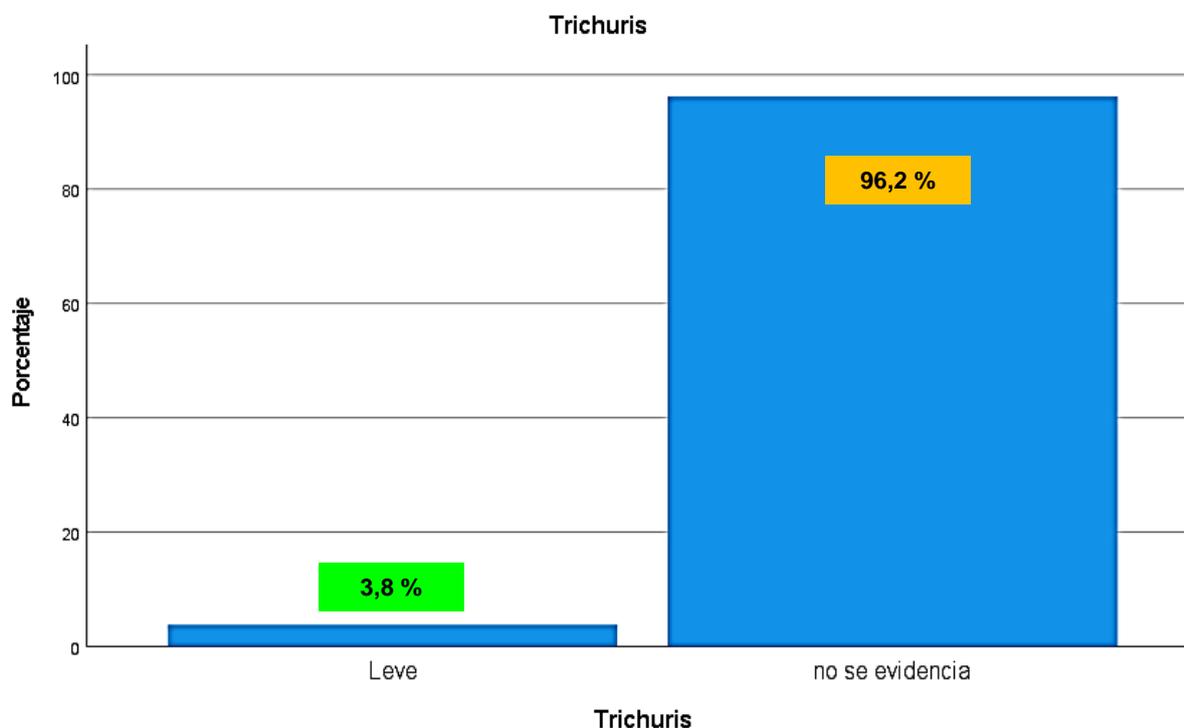
### Tabla 9

#### *Frecuencia de huevos de Trichuris sp según su intensidad*

		Frecuencia	Porcentaje válido
		n	%
Válido	Leve	8	3,8
	No se evidencia	202	96,2
Total		210	100,0

## Gráfico 9

### *Frecuencia de huevos de Trichuris sp según su intensidad*



En relación con los parásitos del género *Trichuris sp.*, el análisis coproparasitario nos permitió determinar solo (8/210) casos, que representa el 3,8 %, no observándose huevos de esta especie en (202/210), es decir el 96,2 % de las muestras aparentemente fueron libres de *Trichuris sp.*

#### 4.2 Estadística Inferencial

La aplicación de la estadística inferencial en el proceso de la investigación, estuvo orientada principalmente, a determinar el grado de independencia entre las variables, habiéndose aplicado para tal fin el estadístico de Chi Cuadrado de independencia, para las variables: condición corporal y presencia de parasitismo gastrointestinal, cuyas dimensiones fueron los géneros *Moniezia sp*, *Nematodirus sp*, *Tipo Strongylus* y *Trichuris sp*.

Tabla 10

Relación entre la Condición Corporal y el Parasitismo			
Condición Corporal	Parasitismo		Total
	Positivo	No se observa huevos	
Delgado	55 (26.19%)	23 (10.96%)	78
Buen estado	93 (44.28)	25(11.90)	118
Sobrepeso	10 (4.76)	4(1.9%)	14
<b>Total</b>	<b>158 (75.2%)</b>	<b>52 (24.8%)</b>	<b>210</b>

En lo referente a la relación entre la condición corporal y el parasitismo gastrointestinal en la tabla 10, se observa que la mayor carga parasitaria se encontró en la categoría buen estado con 93 casos que representa 44.28 %, seguido de la condición corporal delgado, con 26.19 % y finalmente la escala sobrepeso con una prevalencia de 4.76 %, haciendo un total de 158 casos positivos, es decir (158/210) que representa el 75.2 % de parasitismo de manera general.

Gráfico 10

**Parasitismo gastrointestinal y su relación con la condición corporal**

**Gráfico de barras**



De igual forma en el gráfico 10 es notorio la barra de buen estado donde, se puede notar a simple vista la tasa de prevalencia 44,28 %, seguida de la escala delgado con 26,19 % y en la barra de sobrepeso mucho menor con 4,76 %, la validación estadística de la tabla y gráfico 10 se detalla en la tabla 11.

Tabla 11

**Establecimiento de la relación de variables con la prueba estadística Chi Cuadrado**

	Valor	Significación asintótica
Chi-cuadrado de Pearson		<b>,396</b>
N de casos válidos	210	

En esa prerrogativa al análisis estadístico con la prueba de Chi Cuadrado, utilizada para establecer la relación entre la variable dependiente representada por la condición corporal, y la variable independiente representada por el parasitismo gastrointestinal, se observa que son independientes entre sí, es decir que no existe relación entre ambas variables, habiendo arrojado un ***p valor de 0,396***, notoriamente superior a ***p valor de 0.05***, en consecuencia se valida la hipótesis nula, tal como se observa en las tablas 10 y 11.

## CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

En la investigación se estableció que la condición corporal no está relacionada con el parasitismo gastrointestinal.

### 5.1 Frecuencia de Parasitismo gastrointestinal

La prevalencia de parasitismo en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui es del 75,2 %, y en un 24,8 %, no se observaron presencia de huevos en la muestra (lo que no es un indicativo de que la muestra sea negativo), al respecto un trabajo similar realizado por **Salazar (2015)**, reportó prevalencia general del 73 %, concluyendo que las alpacas presentan un grado alto de parasitismo, informa que están infestadas por *Haemonchus sp.*, *Nematodirus sp.* *Trichuris sp.*, asimismo, el estudio identificó *Lamanema sp.*, y *Eimeria macusaniensis* que son parásitos propios de alpacas. Nuestros resultados son muy similares a **Martela (2016)**, quien reporta una prevalencia general de 74.5 % que incluye eimerias, nematodos e incluso fasciola hepática.

#### 5.1.1 Edad

La clasificación por grupo etario estuvo basado en la cronología dentaria agrupados en: diente de leche (< 1.5 años), dos dientes (de 1.5 años a 3 años) y cuatro dientes (3 a 4 años), no se consideró boca llena porque la población de esta categoría es relativamente escasa, este criterio de clasificación es igual al reportado por **Panchi (2021)**, que indica haber trabajado con muestras procedentes de alpacas de 1.5 a 2 años (categoría dos dientes), de 3 a 4 años (cuatro dientes) y más de 4 años (categoría boca llena).

Paralelamente **Torres (2017)**, utilizo el mismo criterio de clasificación dientes de leche; dos dientes; cuatro dientes y boca llena.

### **5.1.2 Sexo**

La muestra estuvo constituida por 210 unidades experimentales, de los cuales 34 fueron machos correspondientes al 16.2 % y 176 fueron hembras que corresponde al 83,8 %, debido a que en el ámbito de estudio se tiene por objetivo el repoblamiento y expansión de la población de los CSA, estos datos no concuerdan con **Regalado, (2015)**, que en su investigación eligió 204 alpacas en proporciones iguales (102 hembras y 102 machos). Otro estudio realizado en alpacas mostro que el mayor porcentaje de parasitismo se encontró en machos con 73.9 % **Contreras (2013)**, de igual forma **Torres (2017)**, encontro que el parasitismo en machos fue de 68.81 % del total de machos, mientras que en hembras 74.51 % del grupo de hembras.

### **5.1.3 Condición Corporal**

La condición corporal presentó la siguiente distribución, 37,1 % delgado, 56,2 % buen estado y 6,7 % sobrepeso, al respecto **Masson et al. (2017)**, manifiestan que existen muchos factores a considerar como para determinar si la condición corporal en la alpaca es influenciada por el parasitismo gastrointestinal, ya que se encontró una baja relación entre estos parámetros.

De igual forma los trabajos de investigación relacionados a la condición corporal, se han realizado en función a la calidad y finura de fibra, y muy poco con relación al parasitismo gastrointestinal.

## **5.2 Frecuencia de Parásitos Gastrointestinales**

### **5.2.1 Frecuencia de *Moniezia sp* Según su Intensidad**

La carga parasitaria por tenias alcanzo el 60 %, sin embargo, se presentó con una intensidad leve 54,8 %, moderada 1,4 % y alta en 3,8 % que corresponde este

último a una razón de (8/210). La observación de prevalencia de intensidad alta guarda relación al reporte de **Farfán (2014)**, en las localidades del distrito de Ajoyani, donde la tasa porcentual de *Moniezia sp* fue del 2.11 %, considerando la carga parasitaria es similar al reporte de **Regalado (2015)**, que manifiesta presencia del cestodo *Moniezia sp* con 61 % de prevalencia en alpacas en la provincia de Cotopaxi, sin embargo, muy diferentes a los reportados por **Martela (2016)**, en un estudio realizado en vicuñas que evidencio 6.1 % de prevalencia.

### **5.2.2 Frecuencia de Nematodirus sp Según su Intensidad**

Observándose que 32/210 es decir el 15,24 %, presentó incidencia leve y en el 84,76 % no se evidencio a los huevos del parasito, los mismos que presentan cierta similitud con **Panchi (2021)**, que mostró al género *Eimeria sp* y *Nematodirus sp.*, como los agentes de mayor (83.75 %) y menor (24.56 %) de prevalencia respectivamente, sin embargo, son diferentes al reporte porcentual de *Nematodirus sp.* (89 %), por **Regalado (2015)**.

### **5.2.3 Frecuencia de Tipo Strongylus Según su Intensidad**

La prevalencia de huevos *Tipo Strongylus* fue de intensidad leve, siendo esta (70/210) que representa el 33,3 % y no observándose huevos del tipo de parasito en mención, con un valor porcentual de 66,7 %. Resultados mayores al observado por **Regalado (2015)**, que indica haber encontrado 16 % de prevalencia de huevos *Tipo Strongylus*, en una investigación que pretendía determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales.

### **5.2.4 Frecuencia de Trichuris sp Según su Intensidad**

Respecto a los huevos de parásitos del género *Trichuris sp*, el análisis coproparasitario nos permitió determinar que solo (8/210) casos, que representa el 3,8 % no observándose huevos de esta especie en (202/210), es decir el 96,2 % de

las muestras aparentemente fueron libres de *Trichuris sp*, estos resultados son algo similares a los reportados por **Gavilanez (2016)**, que reporta un recuento de huevos de *Trichuris sp* de (7 %), pero muy diferente al reporte de **Regalado (2015)**, que encontró prevalencias de 27 % para el género *Trichuris sp*.

### **5.3 Establecimiento de la Relación de Variables con la Prueba Estadística Chi Cuadrado**

En cuanto a la relación entre las variables condición corporal y parasitismo gastrointestinal, la prueba de Chi Cuadrado determino que dichas variables no están relacionadas, estos resultados son similares a los reportados por **Masson et al. (2017)**, que concluye que ***“Se pudo observar que la edad y el número de alpacas infectadas con Strongílidos fueron variables independientes; sin embargo, estos criterios fueron dependientes para la infección con Nematodirus sp., y Trichuris sp., las crías son más infectadas con estos parásitos....”***

Otra consideración para tener en cuenta es que el parasito de mayor prevalencia fue el género *Moniezia sp*, en la condición corporal “buen estado”, y no en los clasificados como “delgados”, esto se puede explicar debido a que los cestodos no poseen actividad hematófaga, y carecen de un sistema digestivo, siendo entonces su nutrición por absorción de ciertos nutrientes como lo indica **Lira (2021)**. Los cestodos carecen de boca y de tubo digestivo, por lo que dependen casi completamente de los procesos digestivos de su hospedero para obtener sustancias alimenticias predigeridas **Lira (2021)**, que se obtiene por competencia, siendo su efecto más que como parasito, una acción mecánica obstructiva.

Un reporte similar en este parasito indica que no registró diferencias entre el grupo parasitado exclusivamente por *M. expansa* y el grupo libre de parásitos gastrointestinales. Finalmente, en cuanto a la condición corporal de los corderos no

se encontraron diferencias significativas entre ninguno de los grupos, aclarando de que la investigación tuvo como objetivo la evaluación de la influencia de *Moniezia expansa* y nematodos gastrointestinales en la variación de peso vivo y condición corporal de corderos de raza Corriedale **(San Román & Moratorio, 2017)**.

Además, que los cestodos en el hospedero originan irritación y obstrucción mecánica en el lumen intestinal que desencadena varios tipos de enteritis, la misma que depende directamente de la afección o tipo de parásito que la esté afectando **(Contreras, 2013)**.

## CONCLUSIONES

Al finalizar la investigación se ha podido demostrar que no existe relación entre la condición corporal y la presencia de huevos de parásitos en las Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023. Hecho que pudiese estar relacionados con el factor climático, de allí que el recuento de huevos de *Moniezia sp* el promedio es de 274.31 hpg. Otra razón de que los animales en estudio hayan presentado parasitismo leve podría estar relacionado con la resistencia racial y propia de la especie, para resistir la invasión por endoparásitos, además de que en la zona básicamente se dedican a la crianza de Alpacas, no observándose otras especies como, bovinos, ovinos u otras especies que podrían ser causa de infección cruzada.

Con relación a las hipótesis específicas se encontró que las Alpacas de la Comunidad en estudio presentan hasta 4 tipos de parásitos diferentes, *Moniezia sp* (60 %), *Nematodirus sp* (15,24 %), *Tipo Strongylus* (33,3 %) y *Trichuris sp* (3,8 %), en los tres últimos casos de prevalencia leve, vale indicar que es leve por que el recuento de huevos de parásitos fue mucho menor a 800 hpg, según la escala de clasificación de una muestra de 210 Alpacas.

Respecto a la condición corporal, se encontró condiciones corporales distribuidas como: delgado (37,1 %), buen estado (56,2 %) y sobrepeso (6,7 %), siendo este último con menor frecuencia de presentación.

Las conclusiones respecto a la carga parasitaria (*Moniezia sp*, *Tipo Strongylus*, *Nematodirus sp* y *Trichuris sp*), se relacionan con la hipótesis nula ***H<sub>0</sub>***, que manifiesta **“La Condición Corporal no está relacionada con el parasitismo gastrointestinal**

**en Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui,  
Huánuco – 2023.”**

## RECOMENDACIONES

Se recomienda determinar otros factores de riesgo asociados al parasitismo gastrointestinal en Alpacas en las zonas altoandinas de la región Huánuco.

Se recomienda también realizar estudios de prevalencias de la carga parasitaria en diferentes épocas del año, básicamente en el periodo, seco, pre lluvioso y lluvioso, tratando de establecer el comportamiento de los parásitos bajo ciertas condiciones climáticas.

Sería recomendable realizar la evaluación de la efectividad de los antiparasitarios de uso comercial, a través de los exámenes Coproparasitarios.

Otra recomendación sería la de evaluar la condición corporal, asociada a parámetros reproductivos, como tasas de fertilidad, preñez y natalidad en Alpacas.

Es recomendable promover el fortalecimiento de las capacidades técnico productivo en Alpacas, en tópicos de sanidad, manejo y alimentación.

Teniendo en consideración la distancia y más aún la dificultad que representa las vías de acceso, sería recomendable la implementación de un laboratorio en la provincia de Lauricocha, para el monitoreo de la carga parasitaria en las diferentes especies domésticas.

Sería muy recomendable crear una escala propia para determinar la intensidad de la carga parasitaria en los CSA.

## BIBLIOGRAFÍA

- Avilés, D., Barros, M., & Montero, M. (2018).** Los camélidos sudamericanos: productos y subproductos usados en la región andina. *Actas Iberoamericanas en Conservación Animal*, 11, 30-38. Recuperado el 12 de julio de 2022, de <https://www.researchgate.net/publication/326522714>
- Barriento, V. (2017).** *Parasitos gastrointestinales de camélidos sudamericanos: Revisión bibliográfica*. Recuperado el 15 de junio de 2022, de Repositorio institucional de la Universidad Austral de Chile: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2017/fvb275p/doc/fvb275p.pdf>
- Carmanchahi, P., & Marull, C. (2012).** *Criterios de Bienestar Animal para el Manejo de Camélidos Silvestres Sudamericanos. Protocolo de Buenas Prácticas de Manejo de Guanacos (Lama guanicoe) Silvestres*. Comisión de Bienestar Animal Grupo. Recuperado el 12 de agosto de 2022, de [https://www.produccion-animal.com.ar/produccion\\_de\\_camelidos/camelidos\\_general/20-criteriosbienestar.pdf](https://www.produccion-animal.com.ar/produccion_de_camelidos/camelidos_general/20-criteriosbienestar.pdf)
- Contreras, N. (2013).** *Helmintiasis en alpacas (Vicugna pacos) de dos comunidades del distrito de Macusani, provincia Carabaya - Puno; durante la época seca*. Recuperado el 19 de julio de 2022, de Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/852>
- De Lamo, D. (2011).** *Camélidos sudamericanos: Historia, usos y sanidad animal*. Argentina: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. Recuperado el 17 de junio de 2022, de [https://www.produccion-animal.com.ar/produccion\\_de\\_camelidos/camelidos\\_general/16-camelidos\\_sudamericanos.pdf](https://www.produccion-animal.com.ar/produccion_de_camelidos/camelidos_general/16-camelidos_sudamericanos.pdf)
- Farfan, E. (2014).** *Prevalencia de helmintos gastrointestinales en alpacas (Vicugna pacos) en la comunidad campesina de Queracucho y localidades del distrito de Ajoyani, provincia de Carabaya-Puno*. Recuperado el 19 de agosto de 2022, de Repositorio Institucional de la Universidad de Católica de Santa María: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/4386>
- Fernandez, B. S. (2005).** Situación actual de los camélidos sudamericanos en Perú. Proyecto. *Organización panamericana para la agricultura y la alimentación (FAO)*. Recuperado el 27 de enero de 2023
- Fonseca, A., Martel, S., Rojas, V., & Flores, V. V. (2013).** *Investigación científica en salud con enfoque cuantitativo*. Grafica DyS EIRL. Recuperado el 2 de mayo de 2022
- Fontagro. (2015).** ENFRENTAR LA POBREZA Y LA VULNERABILIDAD DEL ALTIPLANO PERUANO CON ENFOQUE INTEGRAL. Puno, Puno, Perú. Recuperado el 8 de abril de 2023, de <https://digital.fontagro.org/casos->

- exitosos-2015/caso-4-enfrentar-la-pobreza-y-la-vulnerabilidad-del-altiplano-peruano/
- Gandarillas, D. (2016).** Condición corporal en alpacas huacaya. *Boletín Alpachu*, 3, 1- 4. Recuperado el 19 de junio de 2022, de <https://fdocuments.es/document/boletin-alpachu-volumen-4-condicion-hembras-adultas-y-85kg-para-machos-adultos.html?page=1>
- Gandarillas, D., & Galindo, W. (2016).** Cronología dentaria en Alpaca Huacaya. *Boletín Alpachu*, 4, 1- 4. Recuperado el 01 de junio de 2022, de <https://fdocuments.mx/document/boletin-alpachu-volumen-5-den-determinacin-de-la-edad-por-cronologa-dentaria.html?page=1>
- García, L. (2020).** *Biotecnologías reproductivas en camélidos sudamericanos*. Recuperado el 29 de marzo de 2022, de Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo: <https://hdl.handle.net/20.500.12893/8704>
- Gavilanez, M. (2016).** *Estudio parasitario para la aplicación de un calendario sanitario para llamas de la comunidad Mill Mahuanchi, parroquia de Cebadas, cantón Guamote*. Recuperado el 19 de agosto de 2022, de Repositorio Institucional de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/5320>
- Geo-Map. (3 de junio de 2023).** *Google maps*. Obtenido de UTM Geo Map 3.5.7: <https://play.google.com/store/apps/details?id=info.yogantara.utmgeomapn>.
- Gobierno-Regional-Huancavelica. (2007).** Plan estratégico regional para el desarrollo alpaquero huancavelica 2007 - 2017. *Plan estratégico regional para el desarrollo alpaquero huancavelica*, (págs. 6-7). Huancavelica. Recuperado el 4 de enero de 2023
- Hansen, J., & Perry, B. (1994).** *The epidemiology, diagnosis and control of helminth parasites of ruminants*. Recuperado el 28 de septiembre de 2022, de CGEspacio un repositorio de productos de investigación agrícola: <https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/49809>
- Kassai, T. (2002).** *Veterinary Helminthology*. Butterworth-Heinemann, a division of Reed Educational & Profesional Publishin LTD. Recuperado el 29 de julio de 2022
- Leguia, G., & Casas, E. (1999).** *Enfermedades parasitarias y atlas parasitológico de camélidos sudamericanos*. Lima: Ed de Mar. 190 p. Recuperado el 20 de enero de 2023
- Leyva V., V., & Falcón P., N. (2007).** Evaluación de medidas corporales para la selección de llamas madres y crías. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 18(1), 18-29. Recuperado el 4 de marzo de 2023, de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1609-91172007000100003](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172007000100003)

- Lifeder. (16 de 12 de 2020).** *Alpaca: características, hábitat, reproducción, comportamiento.* Recuperado el 11 de febrero de 2023, de Lifeder: <https://www.lifeder.com/alpaca/>
- Lira, C. (5 de febrero de 2021).** *Cestodos.* Recuperado el 11 de febrero de 2023, de Lifeder: <https://www.lifeder.com/cestodos/>.
- Martela, W. (2016).** *Identificación de parásitos gastrointestinales en poblaciones de vicuña (Vicugna Vicugna) en tres regiones de Bolivia.* Recuperado el 19 de julio de 2022, de Repositorio Institucional de la Universidad Mayor de San Andrés: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/10709>
- Masson, M., Gutiérrez, G., Puicón, V., & Zárate, D. (2017).** Helminthiasis y Eimeriosis Gastrointestinal en Alpacas Criadas al Pastoreo en Dos Granjas Comunes de la Región Pasco, Perú, y su Relación con el Peso y Condición Corporal. *Revista UNMSM - Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú.* doi:<https://doi.org/10.15381/rivep.v27i4.12566>
- MIDAGRI-INIA. (31 de julio de 2020).** *MINAGRI MEJORA PRODUCCIÓN ALPAQUERA CON EMBRIONES DE CALIDAD GENÉTICA.* Recuperado el 25 de mayo de 2023, de Portal del MINAGRI-INIA PERU: <https://www.inia.gob.pe/2020-nota-087/>
- Moreno, P. (2014).** Factores asociados a parasitismo gastrointestinal en guanacos silvestres (*Lama guanicoe*). *Mastozoología Neotropical*, 21(1), 187-188. Recuperado el 19 de septiembre de 2022, de <http://hdl.handle.net/11185/756>
- Panchi, L. (2021).** *Prevalencia de Parásitos Gastrointestinales en Alpacas Huacayas de la Comunidad Maca Grande - Latacunga.* Cotopaxi. Recuperado el 14 de noviembre de 2022, de Repositorio Institucional de la Universidad Técnica de Cotopaxi: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/7638>
- Peña, J. (2021).** *Frecuencia de Giardia duodenalis en cría de alpacas (Vicugna pacos) del Centro Experimental La Raya de la Universidad Nacional del Altiplano-Puno en el 2018.* Recuperado el 14 de julio de 2022, de Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/16971>
- Pérez, H., Chávez, A., Pinedo, R., & Leyva, V. (2014).** Helminthiasis y eimeriasis en alpacas de dos comunidades de Cusco, Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 25(2), 245-253. doi:<https://doi.org/10.15381/rivep.v25i2.8497>
- Pinto, C., Martín, C., & Cid, M. (2010).** Camélidos sudamericanos: clasificación, origen y características. *Revista Complutense de Ciencias Veterinarias*, 4(1), 23-36. Recuperado el 14 de noviembre de 2022, de <http://revistas.ucm.es/index.php/RCCV/article/view/RCCV1010120023A>

- Puicón, V., Chávez, J., Gutiérrez, G., Sánchez, D., More, M., & Zárate, D. (2018).** Prevalencia de nematodos gastrointestinales en alpacas y ovinos de dos cooperativas comunales de la región Pasco, Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 29(4), 1440-1448. doi:<https://doi.org/10.15381/rivep.v29i4.15189>
- Quispe, E. (2011).** Adaptaciones hematológicas de los camélidos sudamericanos que viven en zonas de elevadas altitudes Haematological adaptations of south american camelids living at high altitude. *Revista Complutense de Ciencias Veterinarias*, 5(1), 01-26. Recuperado el 7 de noviembre de 2022, de [https://www.researchgate.net/publication/277848936\\_Adaptaciones\\_hematologicas\\_de\\_los\\_Camelidos\\_Sudamericanos\\_que\\_viven\\_en\\_zonas\\_de\\_elevadas\\_altitudes](https://www.researchgate.net/publication/277848936_Adaptaciones_hematologicas_de_los_Camelidos_Sudamericanos_que_viven_en_zonas_de_elevadas_altitudes)
- Quispe, E. (2015).** *Efecto de la condición corporal sobre el peso de vellón y finura de fibra en alpacas Huacaya (vicugna pacos) color blanco en Huancavelica Perú.* Recuperado el 24 de febrero de 2023
- Quispe, H. (2011).** *Estudio de parásitos externos y gastrointestinales en vicuñas (Vicugna vicugna mensalis) en el anexo Mamuta de la provincia de Tarata en la Región de Tacna.* Recuperado el 19 de julio de 2022, de Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/606>
- Regalado, M. (2015).** *Prevalencia de parásitos gastrointestinales en alpacas (Lama pacos) del sector Pedegral-Mejía en la provincia de Cotopaxi.* Recuperado el 16 de agosto de 2022, de Repositorio Institucional de la San Francisco de Quito: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/4214>
- Salazar, C. (2015).** *Prevalencia de parásitos gastrointestinales en Alpacas del Inga Alto, Pichincha.* Recuperado el 6 de marzo de 2023, de Repositorio institucional de la Universidad San Francisco de Quito: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/5880>
- San Román, E., & Moratorio, J. (2017).** *Estudio de la influencia de Moniezia expansa y nematodos gastrointestinales en la variación de peso vivo y condición corporal de corderos (Ovis aries).* Recuperado el 19 de diciembre de 2022, de Repositorio Institucional de la Universidad de la República Uruguay: <https://dspace.edu.uy:8080/xmlui/handle/123456789/1498>
- Tecana-American-University. (03 de junio de 2023).** *los niveles de investigación.* Recuperado el 20 de julio de 2023, de [tallerdeinvestigaci1blogspot.com](http://tallerdeinvestigaci1blogspot.com)
- Torres, L. (2017).** *Prevalencia de parásitos gastrointestinales en alpacas (vicugna pacos) de la raza huacaya en la comunidad campesina de Huaytire del distrito y provincia de Candarave en el departamento de Tacna – 2016.* Recuperado el 16 de abril de 2023, de Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3092>

# ANEXOS

### Anexo 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

#### “EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA (*Vicugna pacos*) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE SHIQUI, HUÁNUCO – 2023”

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Metodología
<p><b>General</b></p> <p>♣ ¿Qué relación existe entre la condición corporal y el parasitismo gastrointestinal en Alpacas Huacaya (<i>Vicugna pacos</i>) en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco - 2023?</p>	<p><b>General</b></p> <p>♣ Determinar la relación de la condición corporal asociada al parasitismo gastrointestinal en Alpacas Huacaya (<i>Vicugna pacos</i>) en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.</p>	<p><b>General</b></p> <p>♣ Ha = La condición corporal está relacionada con el parasitismo gastrointestinal en Alpacas Huacaya (<i>Vicugna pacos</i>) en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.</p> <p>♣ Ho = La condición corporal no está relacionada con el parasitismo gastrointestinal en Alpacas Huacaya (<i>Vicugna pacos</i>) en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.</p>	<p><b>Dependiente</b></p> <p>♣ Condición corporal.</p>	<p>♣ Delgado.</p> <p>♣ Buen estado.</p> <p>♣ Sobrepeso.</p>	<p>♣ <b>Nivel</b> -Relacional.</p> <p>♣ <b>Tipo</b> -Prospectivo.</p> <p>♣ <b>Diseño</b> -Longitudinal relacional</p> <p>♣ <b>Población</b> Población total de 463 Alpacas pertenecientes a la Comunidad Campesina del CC.PP. “Santa Rosa de Shiqui”.</p>
<p><b>Específicos</b></p> <p>♣ ¿Cuáles son los tipos de parásitos gastrointestinales en Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco - 2023?</p> <p>♣ ¿Cuál es la condición corporal de las Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco - 2023?</p> <p>♣ ¿La condición corporal está relacionada a la carga parasitaria gastrointestinal en Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco - 2023?</p>	<p><b>Específicos</b></p> <p>♣ Identificar los tipos de parásitos gastrointestinales de Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.</p> <p>♣ Establecer la condición corporal de las Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.</p> <p>♣ Determinar si la condición corporal está relacionada a la carga parasitaria gastrointestinal en Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.</p>	<p><b>Específicos</b></p> <p>♣ Ha1 = Existe diferentes tipos de parásito gastrointestinales en Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.</p> <p>♣ Ho1 = No existe diferentes tipos de parásito gastrointestinales en Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.</p> <p>♣ Ha2 = Existe diferencia en la condición corporal de las Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.</p> <p>♣ Ho2 = No existe diferencia en la condición corporal de las Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.</p> <p>♣ Ha3 = La condición corporal está relacionada a la carga parasitaria gastrointestinal en Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.</p> <p>♣ Ho3 = La condición corporal no está relacionada a la carga parasitaria gastrointestinal en Alpacas Huacaya en la Comunidad Campesina Santa Rosa de Shiqui, Huánuco – 2023.</p>	<p><b>Independiente</b></p> <p>♣ Parásitos gastrointestinales.</p>	<p>♣ Cestodos.</p> <p>♣ Nematodos.</p>	

**Anexo 2.** Base de datos de la “EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA (*Vicugna pacos*) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE SHIQUI, HUÁNUCO – 2023”.

	ID	Conformación	Edad	sexo	Moniezia	Nematodirus	Tstrongylus	Trichuris
1	65,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	Alta	leve	no se evidencia	no se evidencia
2	159,00	Delgado	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
3	201,00	Delgado	Diente de leche	Hembra	No se evidencia	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
4	46,00	Delgado	Diente de leche	Hembra	No se evidencia	leve	no se evidencia	Leve
5	123,00	Delgado	Diente de leche	Hembra	No se evidencia	no se evidencia	Leve	no se evidencia
6	154,00	Delgado	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
7	156,00	Delgado	Diente de leche	Hembra	Alta	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
8	149,00	Delgado	Diente de leche	Hembra	No se evidencia	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
9	73,00	Delgado	Diente de leche	Hembra	leve	leve	Leve	no se evidencia
10	199,00	Delgado	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
11	78,00	Delgado	Diente de leche	Hembra	No se evidencia	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
12	3,00	Delgado	Diente de leche	Hembra	leve	leve	no se evidencia	Leve
13	6,00	Delgado	Diente de leche	Hembra	No se evidencia	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
14	50,00	Delgado	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	Leve	no se evidencia
15	67,00	Delgado	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	Leve	no se evidencia
16	79,00	Delgado	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	Leve	no se evidencia
17	118,00	Delgado	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
18	152,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	No se evidencia	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
19	161,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	Leve	no se evidencia
20	207,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	No se evidencia	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
21	140,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	Leve	no se evidencia
22	141,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	Leve	no se evidencia
23	157,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
24	36,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
25	51,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	No se evidencia	no se evidencia	Leve	no se evidencia
26	72,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
27	145,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
28	81,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	leve	leve	no se evidencia	no se evidencia
29	7,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	No se evidencia	leve	no se evidencia	no se evidencia
30	10,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	Leve	no se evidencia
31	16,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	leve	leve	no se evidencia	no se evidencia
32	18,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	No se evidencia	no se evidencia	Leve	no se evidencia
33	27,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	Leve	no se evidencia
34	56,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
35	83,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	No se evidencia	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
36	186,00	Buen estado	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
37	142,00	Sobrepeso	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
38	63,00	Sobrepeso	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	Leve	no se evidencia
39	138,00	Sobrepeso	Diente de leche	Hembra	leve	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
40	171,00	Sobrepeso	Diente de leche	Hembra	No se evidencia	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
41	158,00	Delgado	Diente de leche	Macho	leve	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
42	202,00	Delgado	Diente de leche	Macho	leve	leve	no se evidencia	no se evidencia
43	160,00	Delgado	Diente de leche	Macho	leve	leve	no se evidencia	no se evidencia
44	203,00	Delgado	Diente de leche	Macho	No se evidencia	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
45	205,00	Delgado	Diente de leche	Macho	No se evidencia	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
46	26,00	Delgado	Diente de leche	Macho	leve	leve	no se evidencia	Leve
47	204,00	Delgado	Diente de leche	Macho	No se evidencia	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
48	43,00	Delgado	Diente de leche	Macho	leve	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
49	53,00	Delgado	Diente de leche	Macho	leve	no se evidencia	no se evidencia	no se evidencia
50	4,00	Delgado	Diente de leche	Macho	No se evidencia	no se evidencia	Leve	no se evidencia
51	15,00	Delgado	Diente de leche	Macho	leve	leve	Leve	no se evidencia





### Anexo 5. Determinación de la edad por Cronología Dentaria.

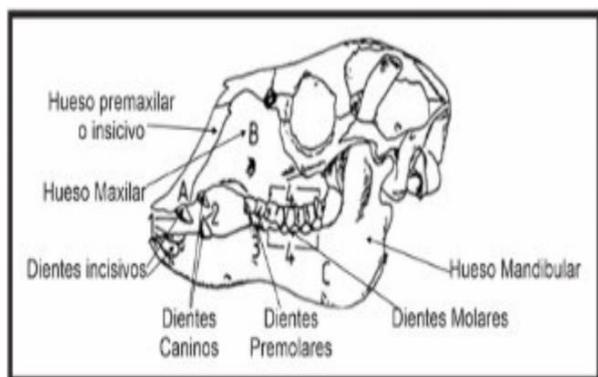
 <p>Pinzas de leche recién nacidas</p>	<p><b>Dientes de leche:</b> Pinzas de cría.</p>	 <p>Una pinza caída y otra presente de su de 20 meses</p>
 <p>Pinzas permanentes a los 3 años</p>	<p><b>Dos dientes:</b> Dos pinzas de 2.5 a 3 años.</p>	
 <p>Dentadura permanente completa al poco de 4 a 5 años.</p>	<p><b>Cuatro dientes:</b> Cuatro pinzas de 4 a 5 años.</p>	
	<p><b>Dientes permanentes:</b> Boca llena.</p>	

**Dientes de leche:**  $I = \frac{0}{3}$   $PM = \frac{3}{2} = 16$  dientes.

**Dientes permanentes:**

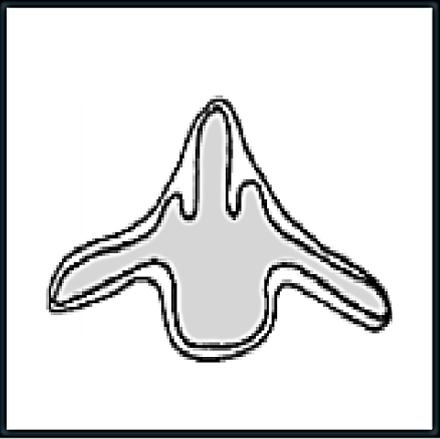
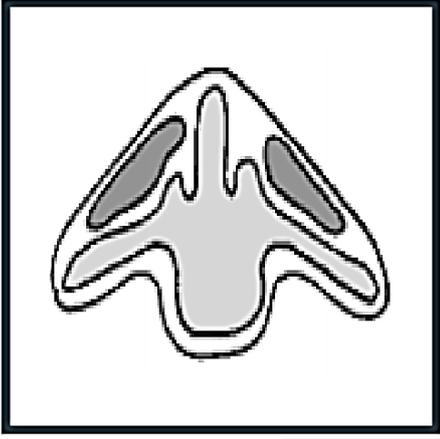
♀  $I = \frac{1}{3}$   $C = \frac{0(1)}{1(1)}$   $PM = \frac{2}{1}$   $M = \frac{3}{3} = 28 - 30$  dientes.

♂  $I = \frac{1}{3}$   $C = \frac{1}{1}$   $PM = \frac{2}{1}$   $M = \frac{3}{3} = 30$  dientes.



(Gandarillas & Galindo, 2016).

**Anexo 6.** Guía para la determinación de la condición corporal.

<b>CRITERIOS DE MEDICIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL EN ALPACAS</b>	
<b>Escala 1</b>	<b>Delgado</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Severamente cóncavo, entre la columna vertebral y las costillas.</li> </ul>
<b>Escala 2</b>	<b>Buen estado</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Ni cóncavo ni Convexo entre la columna vertebral y costillas.</li> </ul>
<b>Escala 3</b>	<b>Sobrepeso</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ "Redondez convexa" hace que el área muscular más difícil de palpar.</li> </ul>

(Gandarillas, 2016).

**Anexo 7. Pasos del procedimiento de la Técnica de McMaster.**

**Fotografía 1.** Tarar la balanza para el respectivo pesado de las heces.



**Fotografía 2.** Pesar 3 g de heces.



**Fotografía 3.** Rotular el código de la Alpaca correspondiente en el tubo de ensayo.



**Fotografía 4.** Medir 42 ml de agua en una probeta.



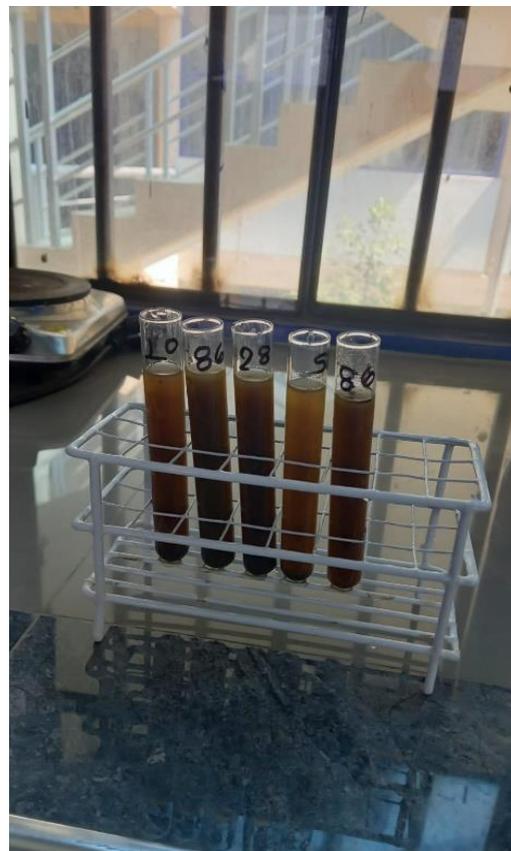
**Fotografía 5.** Mezclar 3 g de heces con 42 ml de agua en un mortero.



**Fotografía 6.** Homogenización de la muestra y dilución en un medio líquido.



**Fotografía 7.** Filtrar 15 ml de suspensión a través de un colador en un tubo de ensayo.



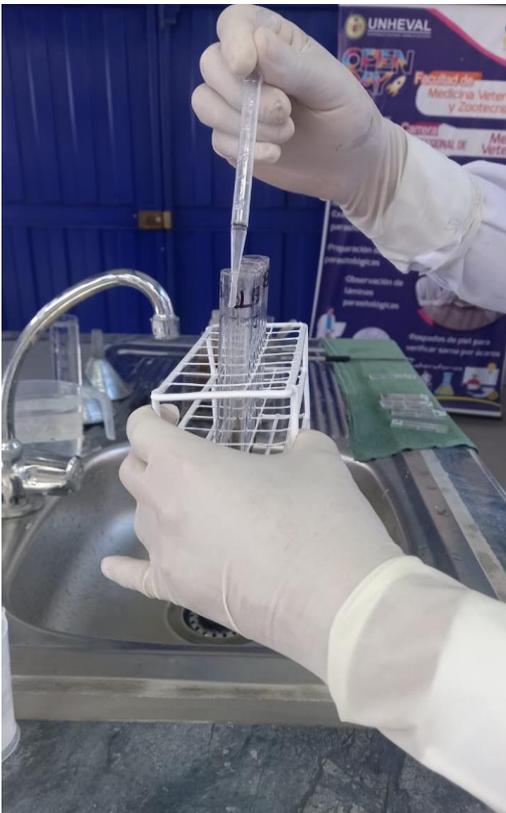
**Fotografía 8.** Tubos de ensayo con la suspensión antes de poner en la centrifugadora.



**Fotografía 9.** Centrifugar la suspensión a 1.500 rpm por un tiempo sobrenadante de 3 minutos.



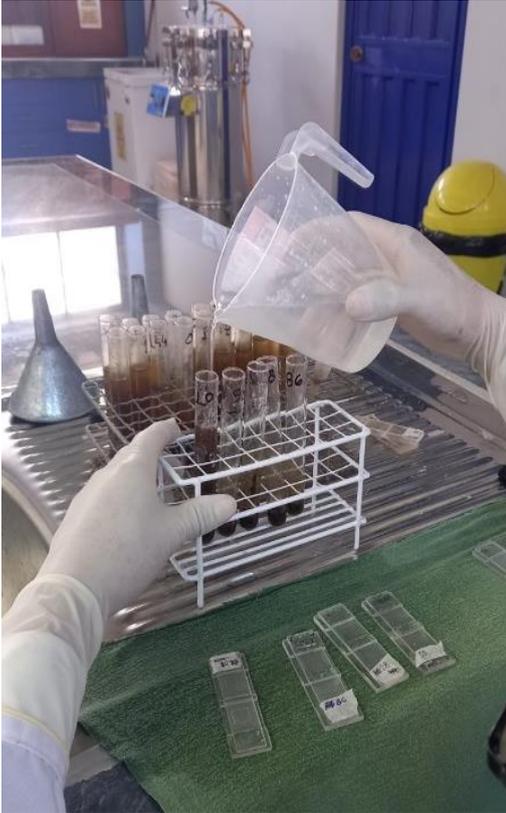
**Fotografía 10.** Desechar el sobrenadante.



**Fotografía 11.** Añadir 0,5 ml de solución salina en los tubos de ensayo.



**Fotografía 12.** Agitar el sedimento.



**Fotografía 13.** Llenar posteriormente el tubo de ensayo hasta la marca original con la solución salina.



**Fotografía 14.** Mezclar el contenido del tubo, tapándolo con el pulgar e invirtiéndolo 3 o 6 veces.

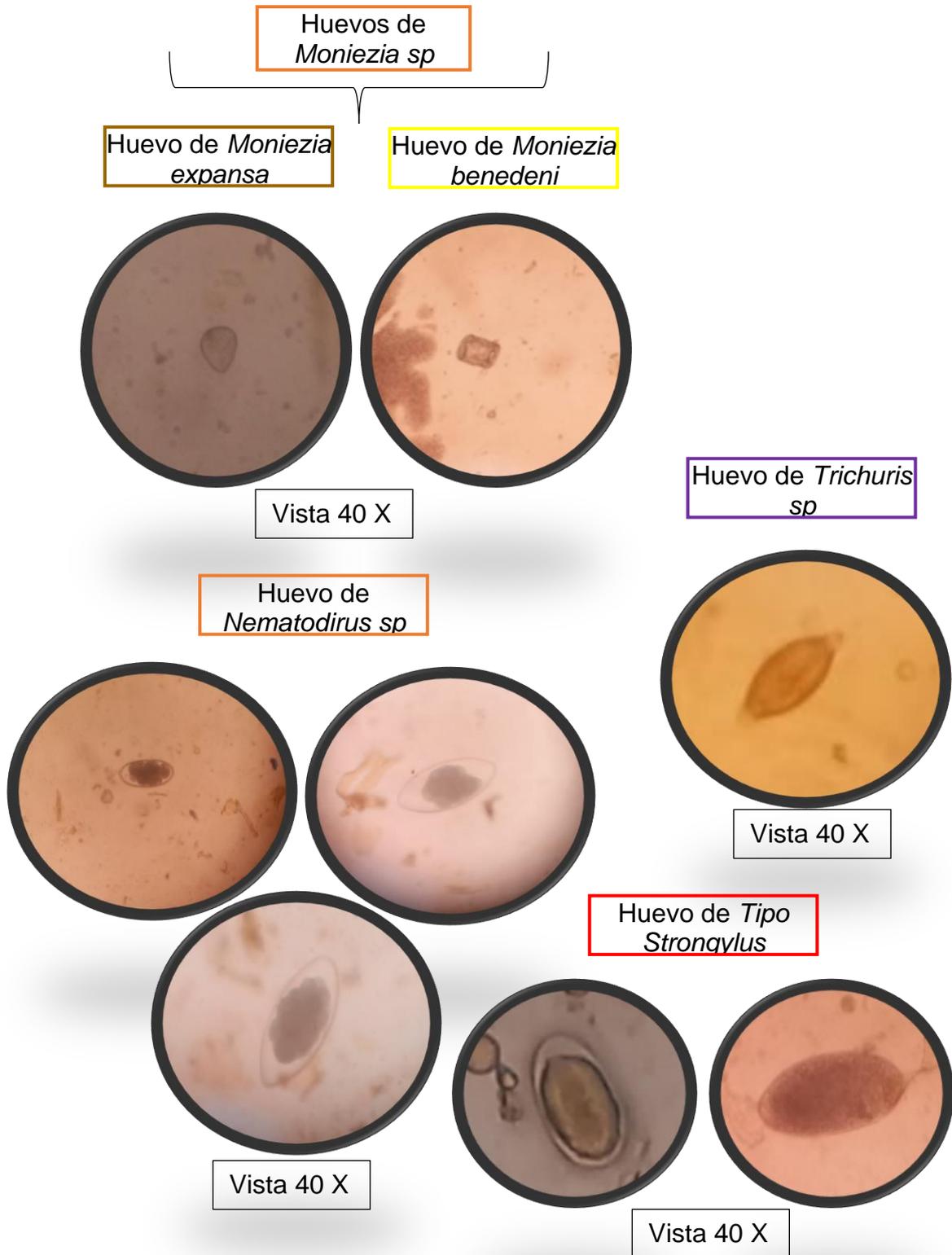


**Fotografía 15.** Llenar la Cámara de McMaster con la suspensión utilizando una pipeta de Pasteur; repetir el proceso de inversión y llenar la otra cámara.



**Fotografía 16.** Observación al microscopio.

Anexo 08. Huevos de parásitos.



**Anexo 9.** Panel fotográfico del CC.PP. Santa Rosa de Shiqui.



**Fotografía 17.** *Vista panorámica del CC.PP. Santa Rosa de Shiqui.*



**Fotografía 18.** *Nótese las unidades experimentales.*



**Fotografía 19.** *Vista panorámica del CC.PP. Santa Rosa de Shiqui.*



**Fotografía 20.** *Equipo de trabajo técnico en coordinación con los Alpaqueros del lugar.*



**Fotografía 21.** *Inicio de las labores de clasificación por clase y muestreo.*



**Fotografía 22.** *Supervisando las unidades experimentales y registrando los datos correspondientes.*



**Fotografía 23.** Toma de muestras coprológicas, humedeciendo el dedo índice con aceite mineral e introduciéndolo en el recto de las Alpacas, estimulando la expulsión de las heces.



**Fotografía 24.** Registro de datos de las variables en estudio.



**Fotografía 25.** Almacenamiento y conservación de las muestras coprológicas y clasificación por clase.

## NOTA BIOGRÁFICA



***Jhosep Brayan, GONZALES MARIÑO***

Nací un 11 de agosto de 1997, en el distrito de Llata, provincia de Huamalíes, departamento de Huánuco, Perú. Mis estudios primarios lo realicé en la I. E.: 32386 “Daniel Fonseca Tarazona” en el distrito de Llata – Huamalíes – Huánuco (2004 – 2008); la educación secundaria lo realicé en la I. E. I.: “Japón” en el distrito de Llata – Huamalíes – Huánuco (2009 – 2013). Ingrese a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” en el 2015 y culminando en el 2020. Realicé prácticas pre – profesionales en el 2021, obteniendo el grado de bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia en el año 2022.



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

En la ciudad de Huánuco - Distrito de Pillco Marca, a los diecisiete días del mes de noviembre del 2023 siendo las cuatro y treinta de la tarde, y en merito a la **Resolución Decanato N° 318-2023-UNHEVAL-FMVZ/D**, de fecha 10.NOV.2023, en cumplimiento al Reglamento de Grados y Títulos vigente de la UNHEVAL, se reunieron en el Auditorio de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, los miembros del Jurado Evaluador de la Sustentación de Tesis titulada: **EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA (*Vicugna pacos*) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE SHIQUI, HUÁNUCO – 2023** del Bachiller en Medicina Veterinaria **Jhosep Brayan GONZALES MARIÑO**, para **OPTAR** el **TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO**, asesorado por el docente Mag. Carlos Alberto Pineda Castillo, el Jurado Evaluador integrado por los siguientes miembros:

<b>PRESIDENTE</b>	:	Dr. Rosel Apaéstegui Livaque
<b>SECRETARIA</b>	:	Dra. Ernestina Ariza Avila
<b>VOCAL</b>	:	Mag. Teófanos Anselmo Canches Gonzáles
<b>ACCESITARIO</b>	:	Dr. Magno Góngora Chávez

Finalizado el acto de sustentación, los miembros del Jurado Evaluador procedieron a la calificación, cuyo resultado fue: Aprobado....., con la nota de Diecisiete..... (17)

Con el calificativo de: Muy Bueno.....

Con lo que se dio por finalizado el proceso de Evaluación de Sustentación de Tesis. Siendo a horas 18:00 Horas....., en fe de la cual firmamos.

  
.....  
Dr. Rosel Apaéstegui Livaque  
PRESIDENTE

  
.....  
Dra. Ernestina Ariza Avila  
SECRETARIA

  
.....  
Mag. Teófanos Anselmo Canches Gonzáles  
VOCAL



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

---

**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD**

El director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, que suscribe, hace constar: Que el Informe de Tesis titulado: **“EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA (*Vicugna pacos*) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE SHIQUI, HUÁNUCO - 2023”**. Presentada, por el Bachiller en Medicina Veterinaria **GONZALES MARIÑO, Jhosep Brayan**. Tiene un índice de similitud del **16%**, verificable en el reporte final del análisis de originalidad, mediante el Software Turnitin. Se concluye, que las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con uno de los requisitos estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” de Huánuco.

**Huánuco, 02 de noviembre del 2023**

**Dr. José Goicochea Vargas**

**Director de la Unidad de Investigación - FMVZ**

NOMBRE DEL TRABAJO

**EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPO  
RAL ASOCIADA AL PARASITISMO GAST  
ROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA  
(Vic**

AUTOR

**Jhosep Brayan GONZALES MARIÑO**

RECUENTO DE PALABRAS

**14309 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**81124 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**80 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**4.3MB**

FECHA DE ENTREGA

**Nov 2, 2023 9:34 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Nov 2, 2023 9:35 AM GMT-5**

### ● 16% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos:

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)



## RESOLUCIÓN DECANATO N° 087-2023-UNHEVAL-FMVyZ/D.

Pillco Marca, 26 de abril de 2023

Visto, el documento en tres (03) folios;

### CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución de Comité Electoral Universitario N° 0109-2020-UNHEVAL-CEU, de fecha 28.DIC.2020, Se Proclama y Acredita como Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia al Dr. Magno GONGORA CHAVEZ a partir del 29 de diciembre de 2020 hasta el 13 de diciembre de 2024;

Que, el Bachiller en Medicina Veterinaria **Jhosep Brayan GONZALES MARIÑO**, mediante solicitud S/N de fecha 17.ABRI.2023, solicita la designación del Jurado Evaluador para la revisión del Proyecto de Tesis titulado: **"EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA (*Vincugna pacos*) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE SHIQUI, HUÁNUCO – 2023"**, así mismo solicita el nombramiento de asesor de tesis;

Que, mediante Resolución Consejo Universitario N° 3412-2022-UNHEVAL, de fecha 24.OCT.2022, se aprueba el Reglamento General de Grados y Títulos Modificado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, en su TÍTULO III. Art. 35° indica lo siguiente: **"El Bachiller que va a obtener el Título Profesional o el profesional que va a obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional, por la modalidad de tesis, debe solicitar al decano de la Facultad, mediante solicitud, en el último año de estudios, la designación de un asesor de tesis (docente ordinario o contratado), adjuntando un (1) ejemplar del proyecto de tesis cuantitativa, cualitativa o mixto, aprobado en el desarrollo de la asignatura de tesis o similar, con visto bueno del docente..."**

Que, en el Art. 37° el Reglamento General de Grados y Títulos Modificado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco también menciona lo siguiente: **"El interesado con el informe del asesor de tesis, deberá solicitar la designación del Jurado de Tesis. El decano en el plazo de tres (3) días calendarios, designará al Jurado de Tesis";**

Que, el Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia propone como Jurado Evaluador del Proyecto de Tesis titulado: **"EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA (*Vincugna pacos*) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE SHIQUI, HUÁNUCO – 2023"** a los siguientes docentes: Dr. Rosel Apaéstegui Livaque (**PRESIDENTE**), Dra. Ernestina Ariza Avila (**SECRETARIA**) y el Mg. Anselmo Canches Gonzáles (**VOCAL**) quienes en un plazo no mayor de quince (15) días calendarios deberán emitir un informe colegiado al decano;

Que, mediante Resolución de Comité Electoral Universitario N° 0109-2020-UNHEVAL-CEU, de fecha 28.DIC.2020, Se Proclama y Acredita como Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia al Dr. Magno GONGORA CHAVEZ a partir del 29 de diciembre de 2020 hasta el 13 de diciembre de 2024;

### SE RESUELVE:

1° **DESIGNAR**, al Jurado Evaluador del Proyecto de Tesis titulado: **"EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA (*Vincugna pacos*) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE SHIQUI, HUÁNUCO – 2023"**; presentado por el Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria, **Jhosep Brayan GONZALES MARIÑO**, conformado por los siguientes docentes:

- Dr Rosel Apaéstegui Livaque : **PRESIDENTE**
- Dra. Ernestina Ariza Avila : **SECRETARIA**
- Mg. Anselmo Canches Gonzáles : **VOCAL**

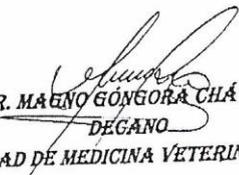
2° **DESIGNAR**, al Mag. Carlos Alberto Pineda Castillo, como Asesor de proyecto de tesis.



- 3° **FIJAR**, un plazo de quince (15) días calendarios a partir de la fecha, para que los Jurados Evaluadores del Proyecto de Tesis emitan su informe colegiado al decano y el docente miembro de jurado que no emita su informe en el plazo establecido será cambiado automáticamente.
- 4° **DAR A CONOCER**, la presente Resolución a las instancias respectivas y a la interesada.

Regístrese, comuníquese y archívese.



  
**DR. MAURO GÓNGORA CHÁVEZ**  
DECANO  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y Z.

Distribución: Jurados (3).-Interesado.-Archivo.



## **RESOLUCIÓN DECANATO N° 102 -2023-UNHEVAL-FMVZ/D.**

Pillco Marca, 04 de mayo de 2023.

Visto, los documentos virtuales en seis (06) folios;

### **CONSIDERANDO:**

Que, según Resolución de Comité Electoral Universitario N° 0109-2020-UNHEVAL-CEU, de fecha 28.DIC.2020, Se Proclama y Acredita como Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia al Dr. Magno GONGORA CHAVEZ a partir del 29 de diciembre de 2020 hasta el 13 de diciembre de 2024;

Que mediante solicitud el Bachiller en Medicina Veterinaria señor: **Jhosep Brayan GONZALES MARIÑO**, solicita la aprobación de su de su proyecto de tesis titulado: **EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA (*Vicugna pacos*) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE SHIQUI, HUÁNUCO - 2023**;

Que, con Resolución Consejo Universitario N° 3412-2022-UNHEVAL, de fecha 24.OCT.2022, se **APRUEBA** el **REGLAMENTO GENERAL DE GRADOS Y TÍTULOS MODIFICADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN DE HUÁNUCO**, en donde en su Artículo 37°, inciso c) indica lo siguiente: **"Acerca del Proyecto de Tesis. Con el Informe favorable del proyecto de Tesis por parte de los miembros del jurado, el decano emitirá la resolución de aprobación del Proyecto de Tesis, autorizando su inscripción en el repositorio de Proyecto de Tesis de la Unidad de Investigación de la Facultad, por el periodo de un año para su desarrollo, donde se registrará la exclusividad del tema, el título del Proyecto de Tesis, el nombre del autor o autores y del asesor, y el número de resolución"**, inciso d) **"En caso de que el informe sea desfavorable, el decano remitirá al interesado para el levantamiento de las observaciones en un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, contados a partir de la fecha del informe del jurado"**.

Que, con Resolución Decanato N° 087-2023-UNHEVAL-FMVZ/D de fecha 26.ABRI.2023, se **DESIGNA** el Jurado Evaluador del Proyecto de Tesis titulado: **EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA (*Vicugna pacos*) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE SHIQUI, HUÁNUCO – 2023**, presentado por el Bachiller en Medicina Veterinaria **Jhosep Brayan GONZALES MARIÑO**, conformado por los siguientes docentes: Dr. Rosel Apaéstegui Livaque (**PRESIDENTE**); Dra. Ernestina Ariza Avila (**SECRETARIA**) y el Mag. Teófanos Anselmo Canches (**VOCAL**);

Que, mediante Cartas de Conformidad, presentada por los Jurados Evaluadores integrado por los siguientes docentes: Dr. Rosel Apaéstegui Livaque (**PRESIDENTE**); Dra. Ernestina Ariza Avila (**SECRETARIA**) y el Mag. Teófanos Anselmo Canches (**VOCAL**), quienes manifiestan que se realizó la evaluación del proyecto de tesis Titulado: **EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA (*Vicugna pacos*) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE SHIQUI, HUÁNUCO – 2023**, presentado por el Bachiller en Medicina Veterinaria **Jhosep Brayan GONZALES MARIÑO**, y después de haber cumplido con la revisión declaran que el Proyecto referido está apto para su ejecución;

Que, estando en uso de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por la Ley Universitaria N°30220, el Estatuto vigente;

### **SE RESUELVE:**

- 1° APROBAR**, el Proyecto de Tesis y su esquema de su desarrollo con su nuevo título: **EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA (*Vicugna pacos*) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE SHIQUI, HUÁNUCO – 2023** presentado por el Bachiller en Medicina Veterinaria **Jhosep Brayan GONZALES MARIÑO**, por lo tanto, se encuentra expedito para su ejecución, por lo expuesto en los considerandos de la presente resolución.
- 2° AUTORIZAR** su inscripción en el repositorio de Proyecto de Tesis de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia por el periodo de un año para su desarrollo, donde se registrará la exclusividad del tema, el título del Proyecto de Tesis, el nombre del autor o autores y del asesor, y el número de resolución.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN"  
*Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 099-2019-SUNEDU/CD*

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



- 3° **COMUNICAR**, a la Tesista que al contar con la conformidad de su Jurado Evaluador ya puede desarrollar su Proyecto de Tesis en un plazo máximo de un año.
  
- 4° **DAR A CONOCER**, esta Resolución a la instancia correspondiente y a la interesada.

Regístrese, comuníquese, archívese.



*[Firma manuscrita]*  
**DR. MAGNO GONGORA CHAVEZ**  
DECANO  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y Z.

**Distribución:**

- Director de Investigación-FMVZ.
- Asesor.
- Interesado.
- Archivo.



## RESOLUCIÓN DECANATO N° 293 -2023-UNHEVAL-FMVZ/D.

Pillco Marca, 12 de octubre de 2023

Visto, los documentos en cuatro (04) folios;

### CONSIDERANDO:

Que, según Resolución de Comité Electoral Universitario N° 0109-2020-UNHEVAL-CEU, de fecha 28.DIC.2020, Se Proclama y Acredita como Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia al Dr. Magno GONGORA CHAVEZ a partir del 29 de diciembre de 2020 hasta el 13 de diciembre de 2024;

Que, mediante solicitud de fecha 11.OCT.2023, el Bachiller en Medicina Veterinaria Jhosep Brayan GONZALES MARIÑO, solicita la revisión de sus borradores de tesis titulado: *EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA (Vincugna pacos) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE SHIQUI, HUÁNUCO – 2023*;

Que, con Resolución Decanato N° 087-2023-UNHEVAL-FMVZ/D, de fecha 26.ABR.2023, se DESIGNA al Jurado Evaluador del proyecto de tesis titulado: *EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA (Vincugna pacos) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE SHIQUI, HUÁNUCO – 2023*, presentado por la Bachiller en Medicina Veterinaria: Jhosep Brayan GONZALES MARIÑO, siendo designados los siguientes docentes: Dr. Rosel Apaéstegui Livaque (PRESIDENTE); Dra. Ernestina Ariza Avila (SECRETARIO) y el Mag. Teófanos Anselmo Canches Gonzáles (VOCAL);

Que, con Resolución Decanato N° 102-2023-UNHEVAL-FMVZ/D, de fecha 04.MAY.2023, se APRUEBA el Proyecto de Tesis y su esquema de su desarrollo titulado: *EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA (Vincugna pacos) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE SHIQUI, HUÁNUCO – 2023*, presentado por el bachiller en Medicina Veterinaria Jhosep Brayan GONZALES MARIÑO;

Que, según el Reglamento General de Grados y Títulos modificado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, en el TÍTULO III. TESIS. Artículo 39° indica lo siguiente: "*Una vez que el tesista haya elaborado el borrador de tesis, con el visto bueno de su asesor, y obtenido el grado de bachiller, solicitará al decano mediante solicitud, la revisión por el Jurado de Tesis designado, adjuntando la copia de la resolución que aprueba el proyecto y cuatro ejemplares del borrador de tesis o archivo digital vía correo institucional, un ejemplar para cada miembro del Jurado, precisando además haber cumplido con el control antiplagio, cuya constancia de apto debe ser anexada por la dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad*"; y en su ARTÍCULO 40° indica: "*El Jurado de Tesis tendrá la responsabilidad de dictaminar colegiadamente en un plazo que no exceda los diez (10) días hábiles, bajo responsabilidad, acerca de la suficiencia del trabajo. Si el trabajo fuera declarado insuficiente, lo devolverá para que el tesista lo corrija en un plazo que no exceda los treinta (30) días hábiles*";

Que, siendo necesario contar con un jurado Accesitario para continuar con los trámites correspondientes a la revisión de los borradores de tesis de la Bachiller en Medicina Veterinaria Jhosep Brayan GONZALES MARIÑO titulado: *EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA (Vincugna pacos) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE SHIQUI, HUÁNUCO – 2023*, se ha visto por conveniente designar como Jurado Accesitario al Dr. Magno Góngora Chávez;

Que, estando en uso de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por la Ley Universitaria N°30220, el Estatuto vigente;

### SE RESUELVE:

- 1° DESIGNAR como Jurado Accesitario al Dr. Magno Góngora Chávez del borrador de tesis titulado: *EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA (Vincugna pacos) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE SHIQUI, HUÁNUCO – 2023*, presentado por el Bachiller en Medicina Veterinaria Jhosep Brayan GONZALES MARIÑO.
- 2° DERIVAR a cada miembro del Jurado de Tesis los borradores de tesis titulado: *EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA (Vincugna pacos) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE SHIQUI, HUÁNUCO – 2023*, del Bachiller en Medicina Veterinaria: Jhosep Brayan GONZALES MARIÑO para que emitan su dictamen correspondiente en un plazo que no exceda los diez (10) días hábiles:

Dr. Rosel Apaéstegui Livaque  
Dra. Ernestina Ariza Avila  
Mag. Teófanos Anselmo Canches Gonzáles  
Dr. Magno Góngora Chávez

PRESIDENTE  
SECRETARIO  
VOCAL  
ACCESITARIO



3° DAR A CONOCER, esta Resolución a la instancia correspondiente y al interesado.

Regístrese, comuníquese, archívese.



*[Signature]*  
DR. MAENO GÓNGORA CHÁVEZ  
DECANO  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y Z.

**Distribución:**

- Jurado de Tesis (4).
- Asesor.
- Interesado.
- Archivo.

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

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

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

Pregrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

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

Segunda especialidad (tal y como está registrado en SUNEDU)

Facultad	
Nombre del programa	
Título que Otorga	

Posgrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

Nombre del Programa de estudio	
Grado que otorga	

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

Apellidos y Nombres:	GONZALES MARIÑO, JOSEPH BRAYAN							
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	929 702 265
Nro. de Documento:	71929435				Correo Electrónico:	jhosepp.88@gmail.com		

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

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

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

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)								SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO
Apellidos y Nombres:	PINEDA CASTILLO, CARLOS ALBERTO				ORCID ID:	0000 0003 0723 083X				
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de documento:	07859356		

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

Presidente:	APAÉSTEGUI LIVAQUE ROSEL
Secretaría:	ARIZA AVILA ERNESTINA
Vocal:	CANCHES GONZÁLES TEÓFANES ANSELMO
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	GÓNGORA CHÁVEZ MAGNO


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

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)
<b>"EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL ASOCIADA AL PARASITISMO GASTROINTESTINAL EN ALPACAS HUACAYA (<i>Vicugna pacos</i>) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SANTA ROSA DE SHIQUI, HUÁNUCO – 2023"</b>
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: (tal y como está registrado en SUNEDU)
<b>TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO</b>
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

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

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)			2023		
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	X	Tesis Formato Artículo	Tesis Formato Patente de Invención	
	Trabajo de Investigación		Trabajo de Suficiencia Profesional	Tesis Formato Libro, revisado por Pares Externos	
	Trabajo Académico		Otros (especifique modalidad)		
Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	ALPACA	CONDICIÓN CORPORAL	PARASITISMO GASTROINTESTINAL		
Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto		X	Condición Cerrada (*)	
	Con Periodo de Embargo (*)			Fecha de Fin de Embargo:	
¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):				SI	NO X
Información de la Agencia Patrocinadora:					

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

**7. Autorización de Publicación Digital:**

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

Firma: 		
Apellidos y Nombres:	GONZALES MARIÑO, JHOSEP BRAYAN	
DNI:	71929435	Huella Digital
Firma:		Huella Digital
Apellidos y Nombres:	(Empty)	
DNI:	(Empty)	Huella Digital
Firma:		Huella Digital
Apellidos y Nombres:	(Empty)	
DNI:	(Empty)	Huella Digital
Fecha: 23/11/2023		

**Nota:**

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