



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
SEDE ORELLANA
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS
CARRERA ZOOTECNIA

**PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN
CERDOS MESTIZOS EN LA PARROQUIA NUEVO PARAÍSO**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO ZOOTECNISTA

AUTOR: WESLEY JORDAN PINARGOTE BARRAGAN

DIRECTOR: MVZ. JOSE MIGUEL MIRA NARANJO. MSc.

El Coca - Ecuador

2023

© 2023, Wesley Jordan Pinargote Barragan

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Wesley Jordan Pinargote Barragan, declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

El Coca, 02 de agosto de 2023.



Wesley Jordan Pinargote Barragan

220057611-0

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS
CARRERA ZOOTECNIA

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular, tipo: Proyecto de Investigación, **PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN CERDOS MESTIZOS EN LA PARROQUIA NUEVO PARAISO**, realizado por el señor **WESLEY JORDAN PINARGOTE BARRAGAN**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Francisco Javier Oñate Mancero MSc. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		2023-08-02
MVZ. José Miguel Mira Naranjo MSc. DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2023-08-02
Ing. Diego Fabián Maldonado Arias MSc. ASESOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2023-08-02

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada Dios, ya que gracias a él he logrado concluir mi carrera, a mi madre Ana Barragán y mi padre Jhonny Pinargote por darme ese apoyo incondicional, por permitirme cumplir con excelencia en el desarrollo de esta tesis, por creer en mí, no ha sido un sencillo camino, pero gracias a sus aportes, a su amor, se ha logrado esta meta, porque ellos siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para hacer de mí una mejor persona. Por último, a mis amigos/as Klever Olalla, Fernando Villa, Paola Saraguro y Abigail Chacha que me han acompañado en esta etapa de la vida por sus conocimientos, personas que durante estos años estuvieron a mi lado apoyándome y me han enseñado lo valioso que es la amistad.

Wesley

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme tener con vida, salud y estar alado de mi familia, gracias a mi familia por apoyarme en cada decisión. Mi gratitud a la Ing. Karla Conrado técnica del MAG por su predisposición y apoyo para la realización de este proyecto de investigación con la apertura a los productores. Agradezco a cada uno de los productores de la parroquia Nuevo Paraíso pertenecientes al cantón Francisco de Orellana, por la apertura a sus instalaciones de producción porcícola y el buen trato que me dieron para llevar a cabo mi trabajo de titulación. Al Mvz. Miguel Mira y al Ing. Diego Maldonado por la guía, enseñanza y paciencia que me brindó para el desarrollo del presente trabajo. Por último, agradezco a cada uno de los profesores y compañeros de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo que compartieron sus conocimientos conmigo durante todo mi proceso de formación académica. Gracias a todos.

Wesley

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1. Antecedentes.....	2
1.2. Planteamiento del problema.....	2
1.3. Objetivos.....	2
1.3.1. <i>Objetivo general</i>	3
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	3
1.4. Justificación.....	3

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO.....	4
2.1. Producción porcina.....	4
2.1.1. <i>Nivel mundial</i>	5
2.1.2. <i>Nivel nacional</i>	5
2.2. Razas porcinas que se explotan en el país.....	6
2.2.1. <i>Hampshire</i>	6
2.2.2. <i>Yorkshire (Large White)</i>	6
2.2.3. <i>Landrace</i>	7
2.2.4. <i>Poland China</i>	7

2.2.5.	<i>Duroc</i>	7
2.2.6.	<i>Pietrain</i>	8
2.2.7.	<i>Cerdo Criollo</i>	8
2.3.	Sistemas de producción porcina	8
2.3.1.	<i>Sistema de producción extensivo</i>	9
2.3.2.	<i>Sistema de producción semi-intensivo</i>	9
2.3.3.	<i>Sistema de producción intensivo</i>	10
2.4.	Parásitos en la producción porcina	10
2.5.	Importancia del diagnóstico de parásitos	10
2.6.	Principales parásitos en cerdos	11
2.6.1.	<i>Áscaris Suum</i>	11
2.6.2.	<i>Oesophagostomum dentatum</i>	11
2.6.3.	<i>Trichuris suis</i>	11
2.6.4.	<i>Hystrongylus Rubidus</i>	12
2.6.5.	<i>Metastrongylus spp</i>	12
2.6.6.	<i>Estrongyloides spp</i>	12
2.6.7.	<i>Haemonchus contortus</i>	13
2.6.8.	<i>Ostertagia spp</i>	13
2.7.	Coccidiosis	14
2.8.	Pruebas de laboratorio	14
2.8.1.	<i>Técnica de flotación con solución salina saturada</i>	14
2.8.2.	<i>Técnica de sedimentación</i>	15

CAPITULO III

3.	MARCO METODOLÓGICO	16
3.1.	Localización y duración del experimento	16
3.1.1.	<i>Características de la Zona de Estudio</i>	16
3.2.	Materiales, equipos, e instalaciones	16

3.2.1.	<i>Materiales de campo</i>	17
3.2.2.	<i>Materiales de oficina</i>	17
3.2.3.	<i>Materiales de laboratorio</i>	17
3.3.	Metodología	18
3.3.1.	<i>Unidad de Análisis</i>	18
3.3.2.	<i>Tipo de Investigación</i>	18
3.3.3.	<i>Población y Muestra</i>	18
3.3.4.	<i>Obtención de la Muestra</i>	19
3.4.	Procedimiento	19
3.4.1.	<i>De laboratorio</i>	19
3.5.	Mediciones experimentales	19
3.6.	Análisis estadísticos	20

CAPITULO IV

4.	MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	21
4.1.	Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso	21
4.2.	Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo a la carga parasitaria	23
4.3.	Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo a la etapa fisiológica	25
4.4.	Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo a su sexo	26
4.5.	Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo a su tecnificación	27
4.6.	Calendario sanitario para el control de la parasitosis	29

CAPITULO V

5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	33
----	---	----

5.1.	Conclusiones	33
5.2.	Recomendaciones	34

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3-1:	Condiciones meteorológicas de la zona.....	16
Tabla 3-2:	Referencia de grados de infestación parasitaria.....	20
Tabla 4-1:	Prevalencia de parásitos gastrointestinales en cerdos mestizos	21
Tabla 4-2:	Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso.....	21
Tabla 4-3:	Nivel de parasitismo de los parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso	24
Tabla 4-4:	Nivel de parasitismo gastrointestinal en cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo a su etapa fisiológica.....	25
Tabla 4-5:	Nivel de parasitismo gastrointestinal en cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo a su sexo	26
Tabla 4-6:	Nivel de parasitismo gastrointestinal en cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo a su tecnificación.....	28
Tabla 4-7:	Propuesta de calendario sanitario para la parroquia Nuevo Paraíso.....	30
Tabla 4-8:	Propuesta de calendario mensual sanitario para la parroquia Nuevo Paraíso.....	31
Tabla 4-9:	Propuesta de calendario sanitario para lechones en la parroquia Nuevo Paraíso.....	32

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 4-1: Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso.....	23
Ilustración 4-2: Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo al nivel de parasitismo.	24
Ilustración 4-3: Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo a su categoría.	26
Ilustración 4-4: Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo a su sexo.	27
Ilustración 4-5: Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo al lugar de procedencia.	29

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A. TOMA DE MUESTRAS

ANEXO B. SELECCIÓN DE ANIMALES

ANEXO C. ETIQUETADO DE LAS MUESTRAS

ANEXO D. ENVÍO DE MUESTRAS AL LABORATORIO

ANEXO E. INFORME DEL LABORATORIO

ANEXO F. CATASTRO DE AGROCALIDAD (2022)

ANEXO G. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

ANEXO H. NOMINA DE PRODUCTORES DE LA PARROQUIA NUEVO PARAISO

RESUMEN

En el cantón Francisco de Orellana, provincia de Orellana, las comunidades de la parroquia Nuevo Paraíso no presentan un calendario de desparasitación adecuado, por ello, los cerdos han presentado cuadros de parasitosis y sus parámetros productivos se reducen al igual que la rentabilidad económica, por lo tanto, el objetivo de la presente investigación fue determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos de la parroquia Nuevo Paraíso. Para la selección de la muestra, se realizó un muestreo para una población finita de la totalidad de la población de 473 cerdos, datos obtenidos de las dosis aplicadas de la vacuna contra la peste porcina (PPC) nuevo paraíso por parte de la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario (AGROCALIDAD). La metodología implementada empezó por la recolección de muestras coprológicas que se tomó una por cada animal, 139 en total. Se aplicó una estadística descriptiva con el cálculo de frecuencias. La recolección de muestras coprológicas fue tomada a cada animal. Las variables que se consideraron para agrupar los resultados de los análisis de parasitología fueron: tipo de parásito, nivel de infestación, estado fisiológico y sexo. Los principales géneros de parásitos encontrados fueron *Coccidia spp.* 37,0 por ciento, *Strongyloides spp.* 27,0 por ciento, *Áscaris suum* 13,0 por ciento, *Ostertagia spp.* 9,0 por ciento, *Oesophagostomum spp.* 5,0 por ciento y *Haemonchus contortus* 3,0 por ciento, con nivel de parasitosis alto 8,0 por ciento, medio 32,0 por ciento y bajo 42,0 por ciento. Se concluye que el 49 por ciento de los cerdos de la parroquia Nuevo Paraíso presentan parásitos internos, el 51 por ciento no se encontraron agentes parasitarios y el 10 por ciento presentaron una parasitosis mixta, es decir están afectados por más de un género de parásitos.

Palabras clave: <PARÁSITOS GASTROINTESTINALES>, <PREVALENCIA PARASITARIA>, <NUEVO PARAÍSO (PARROQUIA)>, <CERDOS MESTIZOS>, <COCCIDIA SPP>.

Cristian Tenelanda S

Ing. Cristian Sebastian Tenelanda S.

0604686709



2217-DBRA-UPT-2023

ABSTRACT

In Francisco de Orellana, province of Orellana, the communities of the Nuevo Paraíso parish do not have an adequate deworming schedule, therefore, the pigs have presented pictures of parasitosis, and their productive parameters are reduced as well as the economic profitability, therefore, the objective of this research was to determine the prevalence of gastrointestinal parasites in mestizo pigs of the Nuevo Paraíso parish. For the selection of the sample, a sampling was carried out for a finite population of the entire population of 473 pigs, data obtained from the doses applied of the vaccine against swine fever (CSF) Nuevo Paraíso by the Agency of Regulation and Control of Phytosanitary and Zoosanitary (AGROCALIDAD). The methodology implemented began with the collection of coprological samples, which were taken one for each animal, 139 in total. Descriptive statistics was applied with the calculation of frequencies. The collection of coprological samples was taken from each animal. The variables considered for grouping the results of the parasitology analysis were type of parasite, level of infestation, physiological state and sex. The main parasite genera found were *Coccidia spp.* 37.0 percent, *Strongyloides spp.* 27.0 percent, *Ascaris suum* 13.0 percent, *Ostertagia spp.* 9.0 percent, *Oesophagostomum spp.* 5.0 percent and *Haemonchus contortus* 3.0 percent, with high parasitosis level 8.0 percent, medium 32.0 percent and low 42.0 percent. It was concluded that 49 percent of the pigs in the Nuevo Paraíso parish had internal parasites, 51 percent had no parasitic agents and 10 percent had mixed parasitosis, that is, they were affected by more than one genus of parasites.

Keywords : <PARASITES>, <PREVALENCE PARASITES>, <NEW PARADISE (PARISH)>, <MESSY PIGS>, <COCCIDIA SPP>.



Erich Gonzalo Guamán Condoy M.Sc.

0704554484

INTRODUCCIÓN

Según la FAO, la producción mundial de carne de cerdo para el año 2022 se estimó en 124,6 millones de toneladas, experimentando un crecimiento anual del 1.8%. En Ecuador, se producen 206,000 toneladas de carne de cerdo y se crían 2.8 millones de cerdos al año (ASPE,2022, p.1).

En el país, uno de los sistemas de crianza más utilizados es la producción de animales de traspatio. Dentro de este sistema, los cerdos mestizos y criollos desempeñan un papel fundamental para garantizar la sustentabilidad de la producción porcina, su consumo se destina al mercado interno, constituyendo una fuente de ingresos para los pequeños productores. La crianza de cerdo criollo se basa en su notable adaptabilidad a diversos ecosistemas, lo cual convierte a estos animales en un valioso recurso genético local, que debe ser preservado para evitar la pérdida de su variabilidad genética (Abad, 2022, p.43).

La producción pecuaria está influenciada por diversos factores, incluyendo la alimentación, el manejo zootécnico, la genética y, especialmente, el control sanitario. Cuando este último componente falla, se produce el apareamiento y propagación de enfermedades infectocontagiosas en nuestros animales. Dentro de esta categoría, las enfermedades parasitarias representan uno de los problemas que afectan el rendimiento productivo de la especie porcina, ya que impactan directamente en su salud, y como resultado, en la producción de carne y en la economía familiar (Salas, 2022, p.16).

La falta de aplicación de tecnologías en la crianza de cerdos, como un calendario de desparasitación efectivo o el uso adecuado de desparasitantes específicos para cada especie y tipo de parásito, conduce a una reducción de los ingresos económicos para los pequeños y medianos productores, ya que en muchos casos, estas prácticas son ineficientes o simplemente no se llevan a cabo (Herrera, 2022, p.19).

Las enfermedades parasitarias en cerdos son causadas por varios tipos de parásitos, como protozoarios, nematodos, trematodos y cestodos o la acción conjunta de los mismos. Estas enfermedades suelen presentarse de manera subclínica en la mayoría de los casos, lo que significa que su presencia no es fácilmente detectable. Sin embargo, cuando la infestación alcanza una alta intensidad, la parasitosis se convierte en un estado patológico con diversos síntomas y alteraciones, que dificultan su resolución (Escobar, 2007, p.14).

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Antecedentes

En la región oriental del Ecuador y específicamente en la Provincia de Orellana, los estudios realizados en porcinos, son limitados, escasos estudios realizados en parasitología en porcinos. Se estima que en las explotaciones animales de la parroquia Nuevo Paraíso del existe la presencia parásitos gastrointestinales. Esto se debe a la falta de conocimiento, falta de experiencia y el manejo empírico que realizan los productores (Condo, 2023, p.4).

Además, la desparasitación de los animales solo la llevan a cabo una vez durante todo el ciclo productivo de los cerdos. Otro problema que contribuye a la presencia de parásitos es la alimentación. Dado que se trata de cerdos de traspatio, la alimentación se basa principalmente en raíces, tubérculos, frutas, subproductos agrícolas y desperdicios de cocina (lavaza), entre otros. Estos tipos de alimentación pueden ser propensos a contener parásitos y no proporcionar una nutrición equilibrada, lo que aumenta el riesgo de infestación parasitaria (Riofrío *et al.*, 2020, p.5).

1.2. Planteamiento del problema

Para la aplicación de un correcto plan de desparasitación es necesario realizar exámenes coproparasitológicos en las explotaciones porcinas. Esto es fundamental para determinar qué tipo de parásitos están presentes y su nivel de infestación, el tratamiento es más efectivo al utilizar antiparasitarios específicos según los géneros encontrados, por lo que conocer su presencia es crucial para elegir el desparasitante adecuado.

Cada desparasitante tiene un espectro de acción particular, es decir, es efectivo contra ciertos tipos de parásitos. Al conocer qué parásitos están presentes en el animal, se puede seleccionar el desparasitante que sea más efectivo contra esos parásitos específicos. Esto maximiza las posibilidades de eliminar la infestación y evita uso indiscriminado o incorrecto de desparasitantes puede contribuir al desarrollo de resistencia en los parásitos.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en cerdos mestizos en la parroquia Nuevo Paraíso

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar los parásitos gastrointestinales que están presentes en cerdos mestizos.
- Detectar la carga parasitaria en cerdos mestizos.
- Recomendar un calendario para el control de la parasitosis.

1.4. Justificación

La población de ganado porcino criollo de la Zona Planificación 5 es de 222253 cabezas, concentrando el 18,6 % de la población nacional (INEC, 2019). El consumo per cápita es de 10,90 kilos en el país, pero hay otros países en Latinoamérica que llegan a los 17 y 20 kilos.

El desarrollo de la presente investigación ayudará a la toma de decisiones de pequeños y medianos productores de la parroquia Nuevo Paraíso, para la correcta aplicación de un calendario de desparasitación, con lo cual se logrará mejorar la economía de dichos productores, ya que se logrará identificar a tiempo las infestaciones parasitarias y tratarlas de manera adecuada. Esto contribuye a mantener la salud de los animales y prevenir complicaciones asociadas con las parasitosis. De acuerdo a estos antecedentes se plantean los siguientes objetivos específicos:

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1. Producción porcina

El cerdo es un animal que se adapta sin mayor dificultad a cualquier medio y se lo halla en casi todo el mundo, ya que es uno de los principales animales domesticados, es un animal omnívoro, inteligente, ágil y rápido; posee la habilidad de transformar los alimentos que consume en grasa y carne, como también goza de una gran prolificidad y rápido desarrollo (Herrera, 2022, p.24).

Posee un cuerpo pesado, su piel sensible pero gruesa, la cual está cubierta en parte de ásperas cerdas y muestra una amplia variedad de colores, son aptos para la producción de carne, debido a su rápido crecimiento y madurez, su periodo de gestación es corto y pueden llegar a tener camadas muy numerosas (Hernández *et al.*, 2020, p.31).

El cerdo es un animal que descende de dos mamíferos artiodáctilos, uno de origen europeo (*Sus scrofa*) y otro asiático (*Sus vittatus*), hace miles de años, la domesticación del cerdo se dio en distintos lugares, así como Europa, China y el Medio Oriente. El cerdo fue introducido a América con la colonización de los españoles en el siglo XVI y recalando que para aquel entonces fue uno de los animales que mejor consiguió adaptarse al territorio. Los cerdos criollos resultaron de las cruces entre razas europeas y asiáticas (Hermida, 2020, p.11).

China fue el primer país en domesticar al cerdo (5000 a.C) y se cree que los cerdos siempre estuvieron a lado del humano, en varios de los textos que se han usado para realizar la investigación y fundamentar la misma, se tiene claro que el cerdo que tenemos en el presente es una evolución de 3 tipos: jabalí europeo, asiático y mediterráneo. En esta época al contrario de los árabes que trataban al cerdo como un animal impuro, había pensadores que declaraban lo contrario, como en el caso de Isaac ben Salimán, quien señaló que la carne del cerdo era sana, por lo cual recomendó si consumo (Procel, 2023, p.15).

Con el pasar de los años la producción porcina ha cambiado esencialmente a tal punto que en la actualidad ya no se habla de razas sino de líneas porcinas como: Topigs, Hypor, Pic, Polar Delta, Genetics, entre otras, las mismas que son el resultado obtenido en investigaciones genéticas de centros internacionales. Estas líneas son el resultado de pirámides mundiales de cruzamiento de

varias razas puras: Landrace, Yorkshire, Duroc, Pietrain, Berkshire, entre otras, que permiten obtener híbridos con mayor potencial de producción (Procel, 2023, p. 16).

2.1.1. Nivel mundial

La producción porcina a nivel mundial ocupa un lugar muy destacado dentro de las producciones pecuarias. Del total de cerdos a nivel mundial en el continente asiático se encontraban el 60%, sobresaliendo en China como el principal productor mundial, aproximadamente el 49% del censo mundial de cerdos o en algunos casos más, seguido por el continente Europeo que es el segundo en número de cabezas de ganado porcino, seguido por América con el 16% del censo, con el segundo (Goya, 2017, p.5).

En cuanto al comercio China liderará las importaciones mundiales con 5 millones de toneladas, lo que significa que existe una disminución de más del 5% con respecto al año pasado. Las importaciones filipinas aumentarán un 154% a 425000 toneladas con aranceles más bajos y un déficit del suministro continuo inducido por la presencia de la PPA. Las importaciones de México alcanzarán las 985000 toneladas (+ 3%) debido a los altos precios internos, un peso más fuerte y como compensación a las fuertes exportaciones (Hermida, 2020, p.11)

Se estima que para el 2021 las exportaciones totales de carne de cerdo a nivel mundial rodeen los 11,8 millones de toneladas. Siendo la Unión Europea quien obtendrá el mayor potencial de exportación, con 4,4 millones de toneladas, pero a pesar de aquello exportará 1,8% menos que el año pasado, igualmente Estados Unidos exportará un 3,7 % menos que en el 2020 con 3,4 millones de toneladas. Pero caso contrario sucede con las ventas al exterior de Canadá, ya que aumentarán un 1,1% con respecto al año pasado para llegar a los 1,5 millones de toneladas (Ganchoso, 2022, p.41).

2.1.2. Nivel nacional

El ganado porcino aporta con una gran variedad de productos y subproductos como: carne, grasa, huesos, cerdas y piel. Siendo su carne uno de los productos más apreciados al igual que sus derivados como las salchichas, jamón, chorizos, longanizas, salami, entre otros, los cuales dependiendo del nivel de tecnificación de la planta procesadora puede ser fabricado de manera industrial y/o artesanal, y a la vez crear fuentes de empleo y emprendimientos (Ganchoso, 2022, p.41).

Del total de la población para el año 2019 el 59% de este tipo de ganado se encuentran en la Región Sierra, mientras que el 37% y 4% corresponden a la Costa y Amazonía respectivamente. De igual manera la venta de estos animales es realizada en su mayoría en la Sierra con un 58 %, seguida por la Costa en un 36 % y en la Amazonia con tal solo un 6 % (Tocto, 2019, p.11).

A pesar de que la Sierra en la Región con mayor número de animales, las provincias con mayor producción se encuentran en la Costa siendo estas Guayas con 153.205 y Manabí con 139.621 cabezas de ganado, seguidas por provincias de la Sierra: Santo Domingo con 135.412 y Cotopaxi 128.386 unidades, seguidos por Tungurahua que está en el quinto lugar, ya que tiene 11% del ganado porcino del total nacional (Ganchoso, 2022, p.41).

2.2. Razas porcinas que se explotan en el país

2.2.1. Hampshire

Esta raza tiene su origen en Inglaterra y fue mejorada en los Estados Unidos; presentan rusticidad ante los cambios climáticos, presentan una buena prolificidad, aptitud lechera y habilidad materna, se puede utilizar a esta raza como raza pura o en cruzamiento como padre. Presenta una buena adaptación al sistema de cría extensivo e intensivo. Los animales con características mejoradas presentan un menor porcentaje de grasa dorsal, con un alto porcentaje de carne y buena área de ojo de lomo. Se utilizan en programas de mejoramiento genético con la finalidad de mejorar la calidad de la canal (Herrera, 2022, p.19).

2.2.2. Yorkshire (Large White)

Esta raza tiene su origen en Europa y una de las más producidas a nivel mundial, presenta buenos valores en cuanto su prolificidad, rusticidad, cualidades maternas, aptitud lechera, y productividad, siendo así utilizada como raza pura y en cruzamientos, como línea materna. En programas de mejoramiento genético se utiliza junto a la Duroc, debido a su velocidad de crecimiento e índice de conversión (Tocto, 2019, p.11).

La raza Yorkshire presenta un color blanco y pigmentación rosada, su cara es de una mediana longitud y cóncava, relativamente ancha, sus orejas son rectas con una inclinación ligera hacia delante, tiene buena habilidad materna y las hembras son consideradas las más prolíferas, las cerdas tienen un alto número de pezones y sus lechones presentan una buena velocidad de crecimiento y alto índice de conversión (Hermida, 2020, p.11).

2.2.3. Landrace

La raza Landrace tiene origen europeo, presenta una coloración blanca y pigmentada, las hembras tienen excelente habilidad materna y son muy productivas. El promedio de lechones/parto son 12, con buenos pesos al nacer, en las producciones se los utiliza como raza pura y para producir pie de cría, presentan un mayor rendimiento a la canal y longitud que otras razas. Presenta una calidad de carne magra, por sus bajos valores de engrasamiento (Cortez, 2021, p.45).

En cuanto a su morfología presenta un perfil rectilíneo, piel de color rosado al igual que sus orejas las cuales son grandes y caídas hacia adelante. Su cabeza es larga, su lomo es largo y recto, considerados los más largos de todas las razas (Hilaño, 2012, p.43).

2.2.4. Poland China

Esta raza tuvo su origen en el Estado de Ohio, debido a su rusticidad se utiliza esta raza para producciones extensivas y semi extensivas, en razas puras que presentan problemas de adaptación a ciertas condiciones climáticas se puede utilizar esta raza, y aprovechar su capacidad de adaptación (Espinoza, 2012, p.45).

Este tipo de raza se adapta muy bien a sistemas de crianza en forma extensiva o semi extensiva. Se puede adaptar al sistema extensivo debido a su color característico que es el negro y con blanco en las cuatro patas, en el hocico y en la punta de la cola, presenta una buena estructura ósea, su cabeza es proporcionada, ancha a nivel de los ojos, cara fina que se va estrechando hacia el hocico (Hermida, 2020, p.11).

2.2.5. Duroc

Esta raza proviene de los Estados Unidos, presenta buenas características reproductivas, parecidas a la Landrace y Yorkshire. En programas de mejoramiento genético se la utiliza como línea paterna, también es preferida por su rusticidad y buena adaptación a sistemas extensivos. Las hembras presentan buenas características reproductivas, son buenas madres con un número de lechones promedio de 8 por camada, presenta una buena conversión alimenticia por lo que también se utiliza como productora de carne, presenta la característica de producir carne magra (Hilaño, 2012, p.43).

En cuanto a su anatomía posee un color de pelo y mucosas coloradas, con pezuñas negras, cabeza pequeña, cuello corto y dorso del lomo levemente arqueado (Cortez, 2021, p.45).

2.2.6. *Pietrain*

Es una raza de origen Belga, conocida por sus características de rápido crecimiento y desarrollo, presenta un alto promedio de grasa intramuscular, es una raza muy utilizada para cruces con la mayoría de razas, tiene patas más cortas que la mayoría de las otras razas. Presenta una alta eficiencia de conversión alimenticia, y menos rusticidad para ser criada en sistemas extensivos. En programas de mejoramiento genético se la utiliza para mejorar la calidad de la carne, como línea paterna y pocas veces como materna (Cortez, 2021, p.45).

En cuanto a su conformación anatómica se puede observar un perfil cóncavo, pelaje negro y orejas, musculatura abundante y fuerte en el cuarto posterior con poca grasa, gran volumen de jamón y una capa de tocino delgada. Se debe tener ciertas consideraciones en su cuidado, si son sistemas extensivos se debe proteger del sol siempre y del estrés (Hermida, 2020, p.11).

2.2.7. *Cerdo Criollo*

Dentro de las producciones extensivas y que cuentan con pocos animales se puede encontrar animales con características propias como su pequeño tamaño, adaptados a los cambios climáticos, producto del cruce de varias razas, sus parámetros productivos y reproductivos son bajos, sin embargo logran criar a todos sus lechones. Dentro de sus características fenotípicas encontramos animales con pelo enrulado o liso, oscuro, con poca carne y jamón, de un tipo muy rústico con tendencia a un alto engrase de su cuerpo y que consume alimentos de baja calidad nutritiva (Espinoza, 2012, p.45).

2.3. Sistemas de producción porcina

Tradicionalmente en nuestro país se criaba de forma extensiva al cerdo, con el pasar de los años se ha logrado tecnificar ciertos aspectos, hasta que se puede encontrar sistemas intensivos que albergan grandes cantidad de animales. Los sistemas de producción extensiva e intensiva se distinguen entre sí principalmente por el grado de tecnificación, sistema de alimentación, sanidad y manejo (Sánchez, 2016, p.7).

Los sistemas de producción extensiva son en mayor cantidad en comparación a los sistemas intensivos existentes, por lo que se deberá trabajar en estos para mejorar la producción de cerdos, brindar capacitación constante para mejorar los resultados de la crianza extensiva, por otro lado,

existen diferentes sistemas de producción en función de la relación entre la proporción de mano de obra ocupada y el capital invertido por unidad de tierra en ocupación (Hilaño, 2012, p.43).

2.3.1. Sistema de producción extensivo

Un sistema de producción extensiva se caracteriza por el bajo nivel técnico y la poca inversión económica en esta actividad, muchas veces estas producciones se caracterizan por criar un poco cantidad de animales que no representan un beneficio económico para el productor, la alimentación suministrada no cumple con los requerimientos necesarios y se basa en residuos domésticos, y de las cosechas (Pinilla, 2005, p.52).

En cuanto a la bioseguridad, no se consideran calendarios de desparasitación, no se aplican vacunas. No se aplica técnicas para el mejoramiento genético y muchas veces existe consanguinidad, los animales alcanzan pesos entre 50 y 60 kg y tardan hasta dos años en llegar a 120 kg (Gutiérrez, 2007, p.32).

Los parámetros productivos son bajos, dentro del sistema encontramos animales que destetan de tres a cuatro crías y tienen en promedio un parto por año, por lo general, estos animales no se los cría para la venta sino para el autoconsumo, por lo que al momento de su faenamiento tampoco se toman medidas higiénicas correspondientes, la infraestructura es mínima con poca inversión y sin apoyo técnico, se maneja un solo verraco por explotación, o también se suele alquilas los machos para la monta, por lo que no se puede llevar un registro reproductivo adecuado (Sánchez, 2016, p.7).

2.3.2. Sistema de producción semi-intensivo

A diferencia del sistema anterior, en este caso las construcciones mejoran, los productores invierten dinero en implementar infraestructura, se utiliza técnicas reproductivas como la inseminación artificial para el mejoramiento genético, se utiliza alimentos balanceados y se cuenta con el respaldo de un técnico que asesora en el proceso productivo. Los animales permanecen la mayoría de su etapa productiva en el campo, las hembras y lechones se los mantiene con alguna protección contra el frío, animales extraños. No se define el número de animales, pero se mantiene una cantidad de animales que servirán para la venta, la mano de obra empleada es por lo general un miembro de la propia familia, y en ocasiones se contrata a personal externo (Silva, 2022, p.32).

2.3.3. Sistema de producción intensivo

Este sistema se caracteriza debido a la cantidad de cerdos criados y a la aplicación de buenas prácticas de producción, en cuanto a la nutrición se suministra alimento en calidad y cantidad adecuado, se implementa un plan de mejoramiento genético, se cuenta con un calendario sanitario adecuado, se implementa las instalaciones adecuadas para que los animales expresen todo su potencial genético, se lleva registros productivos y reproductivos. Los animales se los destina netamente para la venta, por lo que siguen todas las normas y procedimientos para garantizar animales saludables y seguros para el consumo humano (Sánchez, 2016, p.7).

2.4. Parásitos en la producción porcina

El cerdo presenta dos semanas antes del parto hasta la sexta semana después del parto, una relajación del sistema inmunitario. Si el cerdo estuvo infectado de parásitos de género *estrongilos*, la carga parasitaria aumentara en un recuento de la muestra fecal. En el momento del destete, los huevos de los parásitos que se encuentran en las heces disminuyen y algunos vermes son eliminados, especialmente los de la especie de *Oesophagostomum*. Esta acción es menos frecuente en cerdos, pero se debe dar una importancia considerable, ya que esto provoca una contaminación en el entorno (Gutiérrez, 2007, p.32).

2.5. Importancia del diagnóstico de parásitos

Las consecuencias económicas de las enfermedades parasitarias están relacionadas con la pérdida de peso, bajos índices de transformación, decomisos en la inspección veterinaria, etc., es allí donde radica la importancia del diagnóstico parasitológico, ya que, conociendo el padecimiento, se da el tratamiento adecuado. Estas pérdidas están relacionadas directamente con la muerte de animales e indirectamente con la morbilidad de los procesos, el deficiente desarrollo de los animales, la reducción del índice de transformación y, por tanto, la inherente merma de la producción (Cortez, 2021, p.45).

Todas estas circunstancias implican que a menudo es difícil diagnosticar oportunamente una enfermedad parasitaria en la práctica, por falta de síntomas claros o característicos. El resultado es que se retrasan las medidas de lucha y con ello aumentan los perjuicios económicos. Por tanto, es necesario realizar, tan rápidamente como sea posible, una investigación clínica y la coprológica confirmativa en los casos sospechosos, es decir, desde que comienza el descenso en el rendimiento de los animales (Silva, 2022, p.32).

2.6. Principales parásitos en cerdos

2.6.1. *Áscaris Suum*

Es un parásito que reside en el intestino delgado y es uno de los parásitos más comunes en los cerdos. Este parásito se desarrolla intensamente con mayor intensidad y su prevalencia es muy alta. Los problemas que ocasiona este parásito no solo afectan la economía sino también la productividad, además logran desarrollar inmunidad a las vacunas, haciendo que su sistema de defensa se debilite frente a virus, bacterias y hongos (Sánchez, 2016, p.7).

Los parásitos *Ascaris suum* migran a través del hígado y los pulmones durante el proceso larvario, provocando lesiones graves que pueden derivar en neumonía porcina (Ruíz, 2017, p. 6).

2.6.2. *Oesophagostomum dentatum*

La enfermedad esofagostomosis es producida por la especie parasitaria *Oesophagostomum spp.* Esta enfermedad afecta a cerdos que pasan por un proceso de recría, engorde y la etapa de reproducción, tiende a formar nódulos en el ciego y en una parte del colon (Gutiérrez, 2007, p.32).

Los animales son lesionados por las larvas en las membranas mucosas, muchas de estas larvas mueren dentro de los nódulos causando que se endurezcan, desarrollan infecciones como diarrea severa que es de color oscuro y tiene una textura similar a la mucosa, esto puede ser una infección aguda asociado con una penetración más profunda de la mucosa intestinal provoca un síntoma clínico más frecuente conocido como "síndrome de cerdas flacas" debido a la infección crónica en animales (Ulín, 2010, pp. 18).

2.6.3. *Trichuris suis*

Se lo considera como gusano en forma de látigo, es muy frecuente en cerdos y humanos. Se considera un parásito de distribución mundial, se conforma por una pequeña abertura oral, unas diminutas lancetas, estas se implantan de manera profunda en la mucosa del ciego y colon (García, 2017, p.9).

Estos parásitos impiden el desarrollo de síntomas o signos clínicos, los cuales son patogénicos cuando la carga parasitaria es alta y el ataque del parásito provoca diarrea, y cuando penetran en la mucosa intestinal provocan irritación, dando lugar a anemia, diarrea sanguinolenta y muerte.

Los lechones jóvenes infectados tenían poco apetito, crecimiento lento, desarrollo atrofiado (Quispe, 2021, p.22).

2.6.4. *Hystrongylus Rubidus*

Nuevos parásitos vierten en el revestimiento del estómago para chupar sangre, lo que puede causar gastritis hemorrágica y anemia, también pueden causar nódulos, afectar el funcionamiento del estómago, causar diarrea y deshidratación, infectar a otros patógenos, pero en este punto pasan desapercibidos; el animal comienza a perder peso y aumenta el consumo de agua debido a la diarrea (Merial, 2007, p. 22).

No se encuentran señales cuando el parásito ataca de manera masiva a menos que el cerdo se encuentra en un estado deplorable, y se logra notar signos clínicos después que la infección está avanzada (García, 2017, p.9).

2.6.5. *Metastrongylus spp*

Esta especie parasitaria, perteneciente a la familia Metastrongylus, ataca directamente la función pulmonar; los adultos entran en los bronquios y bronquiolos de los cerdos. El resultado de esta complicación es una fuerte compresión a nivel estructural de los pulmones y una disminución del espacio alveolar (Gutiérrez, 2007, p.32).

Estos parásitos también se consideran una complicación conocida como bronconeumonía parasitaria o enfermedad de los capilares respiratorios en cerdos. Son considerados parásitos en todo el mundo, cuya importancia ha ido disminuyendo paulatinamente debido a su abundancia en explotaciones intensivas y extensivas (Quispe, 2021, p.22).

2.6.6. *Estrongyloides spp*

Este parásito produce afectaciones parecidas a las que provocan la mayoría de parásitos, como disminución de apetito, reducción del peso corporal, retraso en el crecimiento. El ataque de las larvas provoca inflamación, pérdida de sangre, erosiones en la membrana de la mucosa y lesiones en el lugar que migran las larvas (Uribe, 2022, p.13).

2.6.7. *Haemonchus contortus*

Es el principal patógeno hemorrágico capaz de afectar clínica y subclínicamente a pjaras jóvenes y adultas; reduce la eficiencia digestiva (reducción del 25 % en el nitrógeno digerible) y la absorción de nutrientes, lo que reduce el metabolismo energético para el mantenimiento y la producción, lo que conduce a una pérdida de sangre severa y casos frecuentes de anemia, consumo de alimento concomitante y baja conversión alimenticia que resulta en pérdida de peso en los animales de producción, a menudo alta mortalidad de animales jóvenes, lo que provoca importantes pérdidas financieras (Solís, 2021, p.34).

2.6.8. *Ostertagia spp*

Nematodos presentes en la superficie mucosa del abomaso en la etapa adulta. Es de color rojo oscuro y puede medir hasta 1 cm de largo. Estadio larvario (L4) (Gutiérrez, 2007, p.32).

El ciclo biológico de *O ostertagia* es sencillo. Los huevos se eliminan en las heces de la vaca infectada y el ciclo biológico continúa en el ambiente (ciclo exógeno) produciendo tres estadios larvarios (L1, L2, L3), el último de los cuales es infeccioso para el ganado. La infectiva L3 se desarrolla en unas pocas semanas en condiciones adecuadas de temperatura y humedad y retiene la cutícula de la etapa anterior, haciéndola resistente a las condiciones ambientales (García, 2017, p.9).

Los cerdos se infectan al ingerir L3 con pasto durante el pastoreo. Por lo tanto, aquellos que se alimentan únicamente de heno, ensilaje o forraje y no consumen pasto fresco en su dieta no estarían infectados con *O. ostertagi*. Después de la ingestión, L3 se despoja de su capa y penetra en el revestimiento del estómago. Allí pasan a L4 hasta convertirse en adultos (L5), que alcanzarán la madurez sexual en la superficie mucosa (Sánchez, 2016, p.7).

Aproximadamente 21 días después de la infección, las hembras comenzarán a eliminar los huevos que se encuentran en las heces de los cerdos infectados. Sin embargo, este ciclo endógeno puede verse afectado por el clima y la inmunidad del huésped al parásito. Las larvas de *Ostertagia* se desarrollan a partir de huevos a fines del verano y cuando se ingieren en otoño inhiben su desarrollo en el huésped (Montero, 2020, p.45).

Este fenómeno, conocido como supresión larvaria o hipoecología, permite que el parásito persista en el huésped hasta la próxima temporada. La inhibición de las larvas sincronizadas tiene

implicaciones clínicas importantes (tipo II). La epidemiología de la osteodistrofia está fuertemente influenciada por las condiciones ambientales de sus estados exógenos (huevos y larvas), donde la temperatura y la humedad son los factores limitantes (Becerra, 2020, p.16).

2.7. Coccidiosis

La coccidiosis porcina es una enfermedad parasitaria causada por protozoos, que incluye parásitos intestinales de varios géneros. Entre las que afectan a los cerdos destacan los géneros *Eimeria* e *Isospora*, que son capaces de provocar procesos intestinales muy importantes en los lechones (García, 2017, p.9).

La coccidiosis también se conoce como: eimeriasis o coccidiosis. En cerdos, la principal infección real es causada por *Isosporium suis* en lechones (de 5 a 21 días de edad). Esta especie se reproduce en el epitelio apical de las vellosidades del intestino delgado, pero también está presente en el ciego y el colon (Salazar, 2022, p.24).

2.8. Pruebas de laboratorio

2.8.1. Técnica de flotación con solución salina saturada

Los métodos de flotación fecal se utilizan para separar los parásitos en todos sus estadios (huevos, ooquistes, quistes, larvas) de otros objetos, basados en sus diferentes densidades. La densidad es el peso de un parásito u otro objeto por unidad de volumen, se expresa en forma de gravedad específica (Muku, 2014, p.12).

La técnica de flotación es una de las pruebas que más se utiliza para la detección de huevos de nematodos, cestodos y parcialmente larvas de nematodo. Su principio basa en hacer flotar elementos contenidos en las heces. La solución saturada de cloruro de sodio (NaCl) con densidad de 1:15 a 1:20, de acuerdo a Sixtos (2011, p.6) se sigue el siguiente procedimiento:

- Separar de la muestra 2-5 gr. de heces en un recipiente (mortero, taza).
- Agregar 15 ml de solución salina saturada.
- Disolver muy bien las heces con una cucharilla.
- Hasta que quede una pasta uniforme.
- Pasar la mezcla por un colador en un recipiente limpio.
- Llenar un tubo de ensayo con el líquido filtrado hasta el borde dejando un menisco convexo.

- Eliminar con un palillo las burbujas o sustancias que flotan.
- Colocar un cubreobjetos y esperar 15-30 min como máximo.
- Si se pasa de este tiempo, los huevos colapsan o se rompen debido a la acción osmótica.
- Retirar cuidadosamente el cubreobjetos y colocarlo sobre un portaobjetos.
- Observar al microscopio con el objetivo de 10X.

2.8.2. Técnica de sedimentación

La técnica de sedimentación prácticamente se basa en la diferencia de densidades del agua destilada que va de (1000 kg/m³) y el peso específico de los huevos que están inmersos en la muestra, los cuales debido a su gran peso pasan al fondo del recipiente que se está trabajando, para ser tomados en porta objetos y ser observados en el microscopio, es importante saber que esta técnica es muy buena para observar nematodos y tremados (Lagos y Lascano, 2021, p.31).

Preparación de la muestra:

- Muestra: En una balanza analítica pesar 20g de heces.

Procedimiento:

- Se colocó 20 g de heces en un mortero, agregamos 60 ml de agua destilada.
- Se utilizó un pistilo de laboratorio para homogenizar las heces por un tiempo aproximado de 2 minutos.
- Con la ayuda del colador tamizamos la mezcla.
- Colocamos en un tubo de ensayo el líquido filtrado.
- Dejamos sedimentar el líquido durante 30 minutos.
- Eliminamos el sobrenadante y se restituyo el volumen con agua destilada.
- Dejamos reposar por 30 minutos.
- Luego con una pipeta tomamos una gota de sedimento, se dejó caer en el portaobjetos. Se cubrió con el cubreobjetos.
- Para observar al microscopio con lente de 10x y 40x.

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Localización y duración del experimento

La presente investigación se realizó en la Provincia de Orellana, cantón Francisco de Orellana en la parroquia Nuevo Paraíso con una superficie de 302,28 Km²., ubicada en el km 8 Vía Orellana-Joya de los Sachas. El tiempo de duración de la investigación fue de 60 días. Las condiciones meteorológicas de la zona se observan en la tabla 3-1.

Tabla 3-1: Condiciones meteorológicas de la zona.

Parámetros	Valores
Temperatura, °C	24,0 - 27,0
Precipitación, mm/año	2800 - 4500
Evapotranspiración, mm/año	1230
Evaporación, mm/año	1162
Índice de humedad	0,412
Humedad relativa, %	80,0

Fuente: (INAMHI, 2021).

Realizado por: Pinargote, Wesley, 2023.

3.1.1. Características de la Zona de Estudio

El cantón Francisco de Orellana se caracteriza por presentar un clima tropical, cálido húmedo con temperaturas promedio de 26° C (PDOT, 2015, p.22). Los niveles de precipitaciones en promedio son de 2800 a 4500 mm de lluvia al año, siendo mayo y junio los meses con mayor pluviosidad y los meses menos lluviosos agosto, septiembre y octubre. La investigación tuvo una duración de 90 días.

3.2. Materiales, equipos, e instalaciones

Para la recolección de los datos para la presente investigación se utilizaron los siguientes materiales:

3.2.1. *Materiales de campo*

- Fichas de campo.
- Cooler de 5 litros.
- Hielo gel refrigerante
- Fundas ziploc.
- Frascos de plástico.
- Rotulador permanente.
- Guantes de látex.
- Encuesta.
- Esferográficos.
- Cámara fotográfica.
- Overol.
- Botas de caucho.
- Mochila.

3.2.2. *Materiales de oficina*

- Computadora
- Memoria USB de 64 GB.
- Esferográficos.
- Impresora.
- Hojas de papel bond A4.
- Libreta de apuntes.

3.2.3. *Materiales de laboratorio*

- Guantes de látex
- Agua destilada
- Toallas de papel.
- Vasos plásticos.
- Espátulas.
- Rotulador permanente
- Coladores
- Solución salina saturada

- Balanza digital
- Cucharillas
- Frasco oscuro de 1000 ml.
- Gasas.
- Cajas de Petri.
- Portaobjetos.
- Cubreobjetos.
- Reverbero.
- Palillos.
- Tubos de ensayo.
- Gradilla.
- Embudo.
- Base para embudo.
- Clips de carpetas extragrande.
- Microscopio.

3.3. Metodología

3.3.1. Unidad de Análisis

Muestras frescas de heces (20 – 40 g) de cerdos mestizos de la provincia Nuevo Paraíso.

3.3.2. Tipo de Investigación

Es un estudio observacional, transversal de tipo descriptivo analítica.

3.3.3. Población y Muestra

Para la selección de la muestra se realizó un muestreo de la totalidad de la población porcina (473 animales) datos que fueron obtenidos según el catastro de información para la vacuna de la ppc de AGROCALIDAD del año 2022, que se encuentran en edades de 2 a 24 meses. La recolección de muestras coprológicas serán tomadas a cada individuo.

La fórmula utilizada para calcular el tamaño de muestra es la siguiente:

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

Donde:

n= tamaño de muestra buscado.

N= tamaño de población (473 animales).

Z= nivel de significancia (1,96).

e= error estimado (0,07).

p= probabilidad de que ocurra el evento (0,05).

q= probabilidad de que no ocurra el evento.

A partir de la fórmula planteada se calculó el tamaño de la muestra:

$$n= 473*1,962*0,5*0,5/0,072*(473-1)+1,962*0,5*0,5$$

n= 139 animales.

3.3.4. Obtención de la Muestra

Las muestras de heces se recolectaron directamente del recto de los animales para evitar contaminación por vectores externos, para lo cual se utilizó un guante para tomar la muestra directamente; posteriormente la muestra se depositó en una funda ziploc cerrada y rotulada, con la información de la procedencia de la muestra (fecha, lugar y animal). Finalmente se guardó en el cooler para mantener la muestra refrigerada y se trasladó al Laboratorio para su posterior análisis (Lagos y Lascano, 2021, p.24).

3.4. Procedimiento

3.4.1. De laboratorio

Para determinación de la presencia de endoparásitos gastrointestinales se aplicó el método de flotación y para endoparásitos pulmonares.

Para determinar la carga parasitaria (HPG) de las muestras positivas se utilizó el método de frotis directo y flotación.

3.5. Mediciones experimentales

Presencia o ausencia de estructuras parasitarias (huevos, quistes, esporas, parásitos adultos) en las muestras de heces.

Carga Parasitaria de los distintos géneros de parásitos gastrointestinales.

La interpretación de los resultados cuando se encontraron uno o más huevos u ooquistes de parásitos gastrointestinales se muestran en la tabla 3-2.

Tabla 3-2: Referencia de grados de infestación parasitaria.

Grado de infestación	
No parasitado	0 HPG
Bajo	50 – 100 HPG
Medio	150 – 500 HPG
Alto	> 500 HPG

Realizado por: Pinargote, Wesley, 2023.

Fuente: Kú *et al.*, 2013, p.8.

3.6. Análisis estadísticos

El análisis de datos fue realizado con el programa Excel para tabular los datos obtenidos y se utilizó el paquete estadístico SPSS Versión 20.0 para Windows para su análisis entre variables a través de la técnica de Chi cuadrado en las variables etapa fisiológica, sexo y lugar de procedencia de los animales.

Para el cálculo de la prevalencia de parasitosis, se aplicó la siguiente formula:

$$\frac{\text{Total muestras positivas a parásitos}}{\text{Total de animales muestreados}} \times 100$$

CAPITULO IV

4. MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso

La prevalencia de parásitos internos es del 49% (n=68) mientras que en el 51% (n=71) no se encontraron agentes parasitarios. De los cerdos que resultaron positivos el 10% (n=14) presentaron una parasitosis mixta, es decir están afectados por más de un género de parásitos (tabla 4-1).

Tabla 4-1: Prevalencia de parásitos gastrointestinales en cerdos mestizos

Parásitos	Nº	%
Presente	68	49
Ausente	71	51
Mixta	14	10

Realizado por: Pinargote, Wesley, 2023.

Los resultados obtenidos después de analizar las muestras se observan en la tabla 4-2, determinando la presencia de 6 diferentes géneros de parásitos. El parásito reportado con mayor frecuencia es la *Coccidia spp.* (37,0 %), seguido del *Strongyloides spp.* (27,0 %), *Áscaris suum* (13,0 %), *Ostertagia spp.* (9,0 %), *Oesophagostomum spp* (5,0 %) y *Haemonchus contortus* (3,0 %).

Tabla 4-2: Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso

Parásitos	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia Absoluta Acumulada	F Relativa Acumulada
<i>Coccidia spp</i>	30,00	0,37	43,00	0,52
<i>Strongyloides spp</i>	22,00	0,27	65,00	0,79
<i>Haemonchus contortus</i>	3,00	0,04	68,00	0,83
<i>Oesophagostomum spp</i>	5,00	0,06	73,00	0,89
<i>Ostertagia spp</i>	9,00	0,11	82,00	1,00
<i>Áscaris suum</i>	13,00	0,16	13,00	0,16

Realizado por: Pinargote, Wesley, 2023.

Abad (2022, p.51) al evaluar los parásitos de cerdos en Macas, reportó la presencia de parásitos pulmonares del género *Oesophagostomum spp*, al igual que en la presente investigación, en

cuanto a los parásitos gastrointestinales coincide con el reporte de los géneros *Strongyloides spp* y *Áscaris suum*.

En un estudio realizado en el municipio de El Sauce en Nicaragua, sobre la parasitosis en cerdos, se informó la mayor incidencia del parásito *Hystrongylus spp.* en cerdos de traspatio (Luna y Kyvsgaard, 2005, p.22). Esto concuerda con la investigación de Espinosa y Ríos (2013, p.33) que determinó la mayor presencia del parásito del género *Hystrongylus spp.* en cerdos de Uruguay. Por otro lado, en un estudio realizado en 75 granjas del Cantón Saraguro, en la Provincia de Loja, Ecuador (Pillacela, 2018), reportó la presencia de los géneros *Balantidium coli* (85,8%), *Ascaris suum* (48,1%) e *Hystrongylus rubidus/Oesophagostomum dentatum* (35,6%). Estos resultados contrastan con el presente estudio, que presenta en mayor proporción a la *Coccidia spp* (37%), mientras que no se encontró el género *Hystrongylus spp.*

En cuanto al parásito *Ascaris suum* se reportó un 16,0 %, mientras que López (2016, p.27) obtuvo una prevalencia del 66,67 % en cerdos comercializados en el mercado de Chimaltenango en Guatemala; Dávila (2015, p.47) reporta un 20,79 % (74 casos), de prevalencia de este parásito en cerdos del camal municipal de Tingo María.

De igual manera al determinar los parásitos predominantes en cerdos criollos en el Municipio de San Agustín (climas extremos y escasas precipitaciones), en Guatemala (Reyna, 2008, p.43), determinó la presencia del parásito *Ascaris suum* reportado también en la presente investigación. Este parásito es de distribución cosmopolita y es común encontrarlo en explotaciones donde la higiene es deficiente.

Delgado (2022, p.45) determinó la prevalencia del parásito *Ascaris suum*, en cerdos de traspatio, en la parroquia San Juan de la provincia de Chimborazo, reportando una incidencia del 36,21 %; mientras que en esta investigación se reportó una incidencia del 16,0 %, esta diferencia se debe al tipo de explotación y las condiciones medio ambientales, ya que los cerdos generalmente son criados sin ninguna protección ante las fuertes lluvias y altas temperaturas, por lo que el sistema inmunológico de los animales se deprime y son más vulnerables a contraer enfermedades parasitarias.

Peguero (2006, p.4) estudió el parasitismo gastrointestinal en cerdos estatales y privados en diferentes categorías, en la provincia de Camagüey de Cuba, reportando la presencia de *Coccidia* en 115 cerdos, siendo este el parásito que mayor presencia tuvo, al igual que en la presente

investigación donde el 37,0 de los animales presentaron este parásito; debido a la característica cosmopolita se puede encontrar este parásito en diferentes países.

Los diferentes niveles de parasitosis se debe a que los cerdos provienen de sistemas de producción diferentes, manejo productivo y condiciones sanitarias, los cerdos criados en sistemas de traspatio son menos susceptibles al ataque de parásitos en comparación a los cerdos criados en sistemas estabulados. De igual manera zonas descubiertas y donde llueve mucho, son más susceptibles a la infestación de parásitos. Los parásitos reportados en la parroquia Nuevo Paraíso, se pueden observar en el Ilustración 4-1, donde se puede observar que el parásito más predominante es la Coccidia.

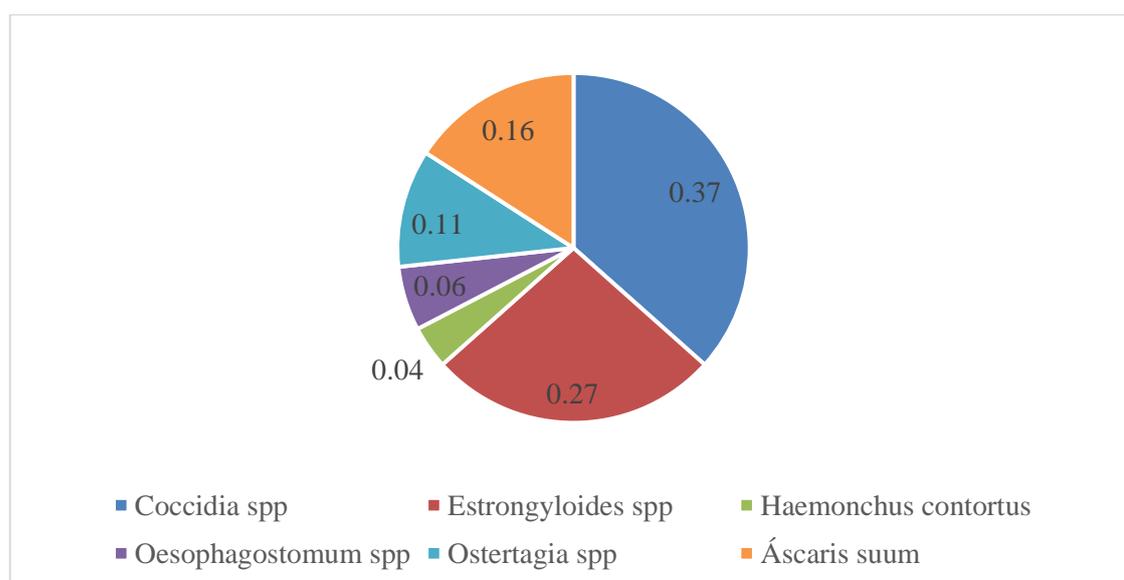


Ilustración 4-1: Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso

Realizado por: Pinargote, Wesley, 2023.

4.2. Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo a la carga parasitaria

Los géneros de parásitos encontrados presentan diferentes niveles de parasitismo: nivel alto (8,0 %), nivel medio (32,0 %) y un nivel bajo (42,0 %), como se muestra en la tabla 4-3.

Kú (2013, p.21) reportó un mayor nivel de parasitosis 71,9 %, en los cerdos de traspatio del estado de Yucatán, con un nivel de infección bajo de 17,0 %, medio de 27,0 % y alto de 28,0 %, mientras que en la presente investigación se presentaron una mayoría de casos con un nivel bajo de infestación.

Salinas (2018, p.32) estudió la prevalencia de parásitos gastrointestinales en cerdos en el cantón Quilanga de la provincia de Loja en el Ecuador, determinando tres niveles de infección: leve el 1,0 % de parásitos, moderada 62,5 % y alta 35,4 %, estos valores difieren de los reportados en la presente investigación donde el mayor porcentaje es bajo; por lo que se considera de mayor impacto económico, debido a que los productores no se dan cuenta de la parasitosis.

Tabla 4-3: Nivel de parasitismo de los parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso

Categorías	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia Absoluta Acumulada	F Relativa Acumulada
Alto (> 500 hpg)*	8,00	0,10	8,00	0,10
Bajo (50 – 100 hpg)*	42,00	0,51	50,00	0,61
Medio (150 – 500 hpg)*	32,00	0,39	82,00	1,00

Realizado por: Pinargote, Wesley, 2023. * Nivel de parasitosis (Kú *et al.*, 2013, p.8).

Los 6 diferentes géneros de los parásitos reportados en la parroquia Nuevo Paraíso, presentan tres niveles de parasitismo, como se pueden observar en el Ilustración 4-2, donde la mayor afectación se presenta en un nivel bajo.

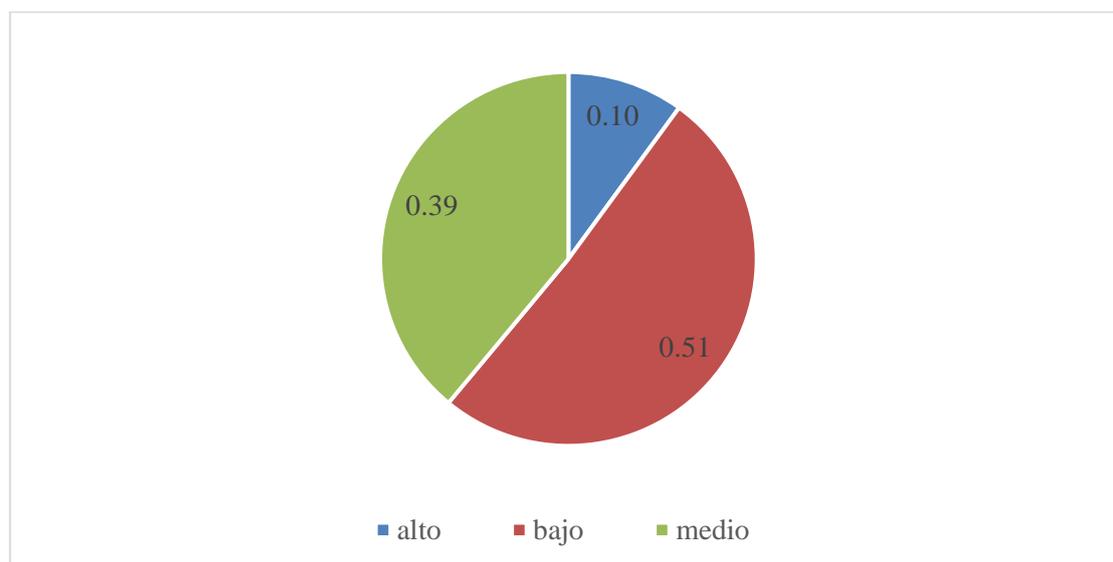


Ilustración 4-2: Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo al nivel de parasitismo.

Realizado por: Pinargote, Wesley, 2023.

4.3. Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo a la etapa fisiológica

Los resultados obtenidos mostraron la presencia de 6 diferentes géneros de parásitos, lo cuales afectan de manera diferente a las diferentes etapas fisiológicas de los cerdos, una mayor afectación lo presentan los animales en crecimiento (56,6 %), seguido por los reproductores (62,1 %) y lechones (35,09 %), como se muestra en la tabla 4-3.

Tabla 4-4: Nivel de parasitismo gastrointestinal en cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo a su etapa fisiológica

			Resultado		Total	Valor P
			Positivo	Negativo		
Categoría	Reproductores	Recuento	18	11	29	0,022
		% dentro de Categoría	62,1%	37,9%	100,0%	
	Crecimiento	Recuento	30	23	53	
		% dentro de Categoría	56,60%	43,40%	100,00%	
	Lechones	Recuento	20	37	57	
		% dentro de Categoría	35,09%	64,91%	100,00%	
Total		Recuento	68	71	139	
		% dentro de Categoría	48,92%	51,08%	100,00%	

Realizado por: Pinargote, Wesley, 2023.

De acuerdo al análisis de Chi Cuadrado, el nivel de parasitosis es significativo debido a las diferentes categorías de los cerdos ($P < 0,05$), una mayor afectación se reporta en los cerdos en crecimiento, seguido de la categoría lechón y reproductores tabla 4-4.

Los 6 diferentes géneros de los parásitos reportados en la parroquia Nuevo Paraíso, presentan diferente afectación a los cerdos de acuerdo a su categoría, como se pueden observar en el Ilustración 4-3, donde la mayor afectación lo presentan los cerdos en crecimiento. De acuerdo a Peguero (2006, p.3) los parásitos afectan en diferente proporción a las diferentes categorías porcinas, una mayor afectación la presentan los animales más jóvenes como los son lechones (*Coccidia*, *Balantidium coli*, *Cryptosporidium sp.*, *Strongylata*, *Rabdidata*, *Ascaridata*), seguido por las reproductoras y crecimiento; en la presente investigación también se reportó diferencias en la incidencia de parásitos de acuerdo a la categoría.

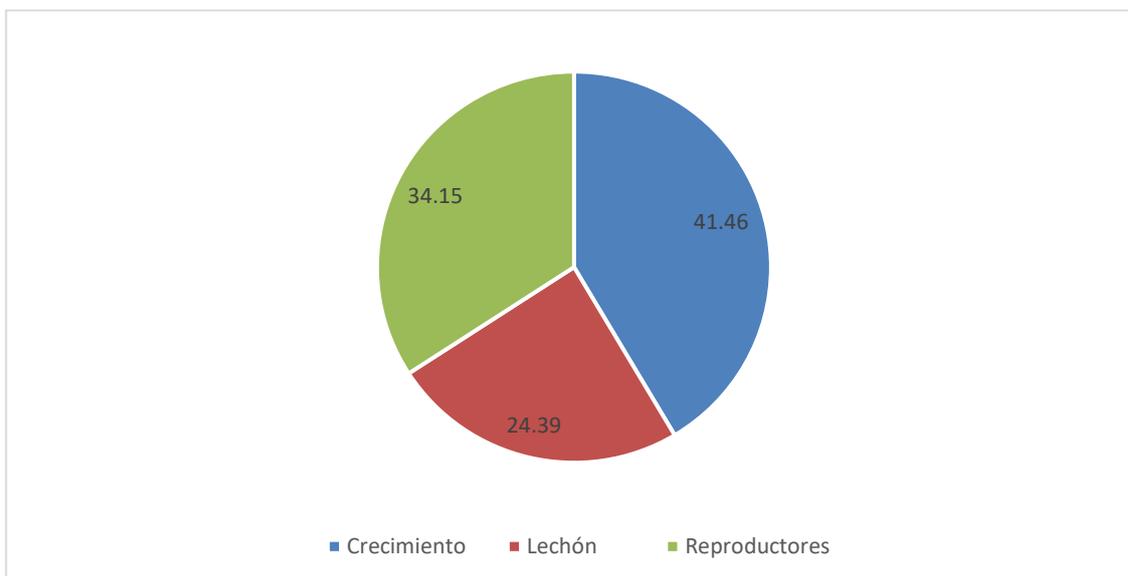


Ilustración 4-3: Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo a su categoría.

Realizado por: Pinargote, Wesley, 2023.

4.4. Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo a su sexo

Los resultados mostraron la presencia de 6 diferentes géneros de parásitos, lo cuales afectan de manera diferente de acuerdo al sexo de los animales se observa a las hembras (70,73 %) y una menor afectación a los machos (29,27 %), como se muestra en la tabla 4-4.

Tabla 4-5: Nivel de parasitismo gastrointestinal en cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo a su sexo

Sexo	Resultado		Total	Valor P
	Positivo	Negativo		
Hembra	47	46	93	0,547
Macho	21	25	46	
Total	68	71	139	

Realizado por: Pinargote, Wesley, 2023.

De acuerdo al análisis de Chi Cuadrado, el nivel de parasitosis no es significativo debido a su sexo ($P > 0,05$), las hembras presentan un mayor número de casos positivos, respecto a los machos, teniendo en cuenta que no tiene asociación entre el sexo y la parasitosis tabla 4-5.

Kú (2013, p.21) reportó un mayor nivel de parasitosis en las hembras 24,0 %, y un menor nivel en los machos 22,0 %, en los cerdos de traspatio del estado de Yucatán, algo similar se reporta en al presente investigación.

En lo observado mientras se recolectaron las muestras, no había diferencia en el manejo e instalaciones utilizadas por las hembras y los machos; los animales en crianza extensiva no se los separan, y el macho pasa junto a las hembras todo el tiempo, consumen el mismo tipo de alimento y se crían bajo las mismas condiciones, no se aplica un calendario de desparasitación efectivo y no se implementan medidas de bioseguridad.

Los 6 diferentes géneros de los parásitos reportados en la parroquia Nuevo Paraíso, presentan diferente afectación a los cerdos de acuerdo a su sexo, como se pueden observar en el Ilustración 4-4, donde la mayor afectación lo presentan las hembras.

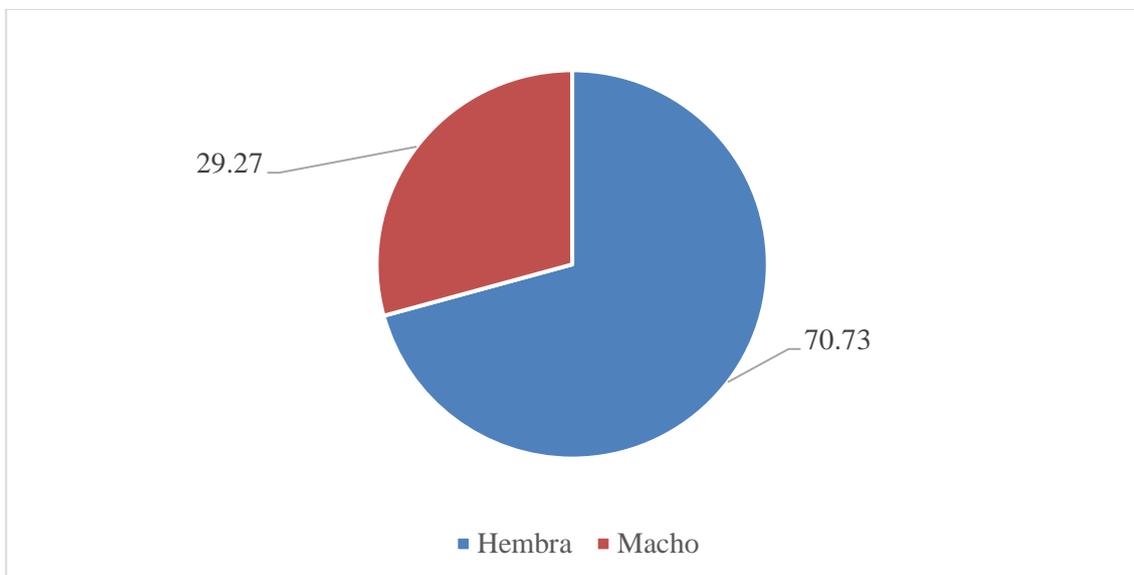


Ilustración 4-4: Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo a su sexo.

Realizado por: Pinargote, Wesley, 2023.

4.5. Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo a su tecnificación

De acuerdo al análisis de Chi Cuadrado, el nivel de parasitosis es significativo debido a su tecnificación ($P < 0,05$), una mayor afectación se reporta en los cerdos procedentes de un sistema

tecnificado 53,1 %; seguido de los cerdos de lugares semi tecnificado 60,0 % y finalmente los cerdos procedentes de traspatio 23,3 % tabla 4-6.

Tabla 4-6: Nivel de parasitismo gastrointestinal en cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo a su tecnificación.

			Resultado		Total	Valor P
			Positivo	Negativo		
Sector	Tecnificado	Recuento	34	30	64	0,005
		% dentro de Sector	53,1%	46,9%	100,0%	
	Semi - tecnificado	Recuento	27	18	45	
		% dentro de Sector	60,0%	40,0%	100,0%	
	Traspatio	Recuento	7	23	30	
		% dentro de Sector	23,3%	76,7%	100,0%	
Total		Recuento	68	71	139	
		% dentro de Sector	48,9%	51,1%	100,0%	

Realizado por: Pinargote, Wesley, 2023.

Los resultados mostraron la presencia de 6 diferentes géneros de parásitos, lo cuales afectan de manera diferente de acuerdo a su tecnificación, donde los casos de parasitosis del Corazón del Oriente mostraron un mayor nivel de parasitismo (30,49 %), seguido por el sector 10 de agosto (25,61 %), Payamino (20,73 %), Urbanización Chimborazo (12,20 %) y Punino (10,98 %).

Los 6 diferentes géneros de los parásitos reportados en la parroquia Nuevo Paraíso, presentan diferente afectación a los cerdos de acuerdo al lugar de procedencia, como se pueden observar en el Ilustración 4-5, donde la mayor afectación se observa en los animales evaluados del sector Corazón del Oriente.

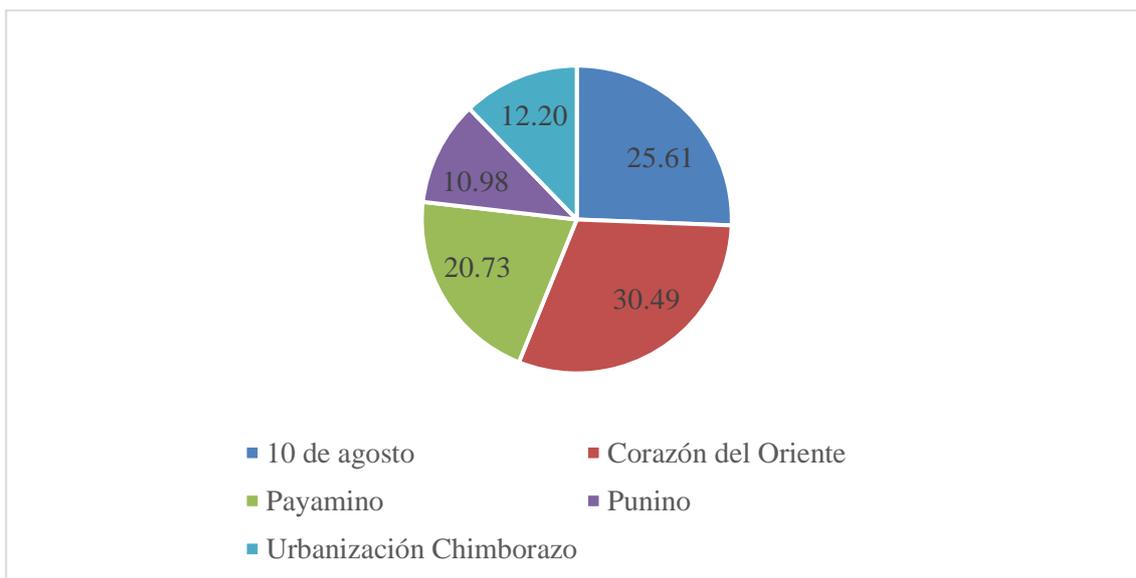


Ilustración 4-5: Parásitos gastrointestinales en los cerdos mestizos, en la parroquia Nuevo Paraíso, de acuerdo al lugar de procedencia y su tecnificación.

Realizado por: Pinargote, Wesley, 2023.

Los cerdos muestreados en el sector de Corazón del Oriente presentan un mayor número de parásitos debido posiblemente a que la zona se encuentra más alejada respecto a las vías de primer orden, por lo que los productores no acceden a campañas de desparasitación ofrecida por los diferentes organismos gubernamentales.

4.6. Calendario sanitario para el control de la parasitosis

La desparasitación y vitaminización permite mantener a los cerdos libres de infecciones parasitarias y enfermedades, y a su vez mejoran los parámetros productivos y reproductivos de los animales.

Se aplicará ivermectina, que es un endoparasiticida y ectoparasiticida de amplio espectro, (tabla 4-7) y (tabla 4-8) siguiendo las siguientes recomendaciones: La vía de administración es parenteral (inyección subcutánea). A los porcinos, no enviar a faena cuya carne se destine a consumo humano hasta pasados 18 días del último tratamiento, la dosis de administración es de 300 µg/kg p.v. (equivalentes a 1 ml cada 33 kg de p.v.).

Para evitar resistencia a ciertas medicinas, se debe rotar el uso de medicamentos, por lo que para una segunda aplicación se recomienda el uso de Fenbendazol, que es un antiparasitario en suspensión oral de amplio espectro, indicado para combatir parásitos *Strongyloides sp*, *Trichostrongylus sp*, entre otros, siguiendo las siguientes recomendaciones:

Se debe aplicar por vía oral, el período de carencia en los cerdos es de hasta 11 días de finalizado el tratamiento, antes de este periodo de tiempo no se debe destinar la carne para consumo humano. La dosis de aplicación es de 1,5 ml/50 kg de peso vivo.

En una tercera aplicación en el año se utilizará Albendazol, que es utilizado para el control de nematodos gastrointestinales, pulmonares y cestodos, siguiendo las siguientes recomendaciones: Se debe suministrar de forma oral, se debe esperar 15 días antes de faenar a los animales. Aplicar en una dosis de 5 mg/kg de peso, equivalente a 1 ml por 20 kg de peso.

Otro desparasitante que se puede utilizar es la Doramectina, es utilizado para control de larga acción de gusanos redondos gastrointestinales, lombriz del pulmón, piojos y ácaros de la Sarna, se debe aplicar 1 ml de producto por cada 33 kg de peso del animal, por vía intramuscular o subcutánea.

A los lechones se puede aplicar Toltrazuril que tiene acción contra protozoarios en específico es un anti coccidiósico, se aplica después del nacimiento en una dosis de 20 mg/kg de peso vivo.

Tabla 4-7: Propuesta de calendario sanitario para la parroquia Nuevo Paraíso.

Actividades a desarrollar	Meses												Observaciones	
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Análisis copro parasitarios			x											Toma de muestras y envío al laboratorio
Desparasitación interna	x			x			x					x		Ivermectina, albendazol, fenbendazol, sulfametazina, doramectina, toltrazuril (de acuerdo al análisis)
Manejo														
Arreglo de instalaciones													x	Mantenimiento antes de la época invernal
Limpieza y desinfección	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Uso de Amonio cuaternario, yodo, creolina, fuego.
Vacuna PPC		x						x						Coordinación con AGROCALIDAD
Alimentación														
Sales minerales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Vitaminización		x				x					x			

Realizado por: Pinargote, Wesley, 2023.

Tabla 4-8: Propuesta de calendario mensual sanitario para la parroquia Nuevo Paraíso.

Meses	Producto	Indicaciones	Dosis / Vía de administración	Acción sobre
Octubre	Febendazol 12 %	Para el tratamiento y control de las helmintiasis, eficaz contra nemátodos	5mg/1 kg peso vivo	<i>Estrongyloides spp.</i> <i>Áscaris suum</i> , <i>Ostertagia spp.</i> , <i>Oesophagostomum spp</i> y <i>Haemonchus contortus</i>
Enero	Doramectina 1 %	Tratamiento y control de parasitosis internas (nematodos gastrointestinales y pulmonares); parasitosis externa. / Conservar entre 5 y 30°C. Proteger el contenido de la luz.	0.33mg/kg PV/ I.M.o S.C	<i>Estrongyloides spp.</i> <i>Áscaris suum</i> , <i>Ostertagia spp.</i> , <i>Oesophagostomum spp</i> y <i>Haemonchus contortus</i>
Abril	Albendazol 20 %	Fármaco de amplio espectro - tratamiento y control de nematodos gastrointestinales/ No administrar en el primer mes de gestación.	5 mg / kg PV/vía oral	<i>Estrongyloides spp.</i> <i>Áscaris suum</i> , <i>Ostertagia spp.</i> , <i>Oesophagostomum spp</i> y <i>Haemonchus contortus</i>
Julio	Doramectina 1 %	Tratamiento y control de parasitosis internas (nematodos gastrointestinales y pulmonares); parasitosis externa. / Conservar entre 5 y 30°C. Proteger el contenido de la luz.	0.33mg/kg PV/ I.M.o S.C	<i>Estrongyloides spp.</i> <i>Áscaris suum</i> , <i>Ostertagia spp.</i> , <i>Oesophagostomum spp</i> y <i>Haemonchus contortus</i>

Realizado por: Pinargote, Wesley, 2023.

Tabla 4-9: Propuesta de calendario sanitario para lechones en la parroquia Nuevo Paraíso.

Etapa	Fármaco	Dosis / Vía de administración	Frecuencia
Lechón	Toltrazuril	1ml /5kg de peso corporal (20 mg/kg). única dosis./ Vía Oral	<i>3 días luego del nacimiento</i>
	Ivermectina al 1%	0.33mg/kg PV/ I.M.o S.C	<i>Al destete</i>
Hembras de primer servicio, peso entre 120 - 130 Kg Reproductoras , Gestación	Doramectina 1%	0.33mg/kg PV/ I.M.o S.C	15 días antes del servicio
	Albendazol 20 %	5 mg / kg PV/vía oral	15 días antes del parto

Realizado por: Pinargote, Wesley, 2023.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Al analizar los resultados obtenidos en la presente investigación, se llegó a las siguientes conclusiones:

- La prevalencia de parásitos internos gastrointestinales en los cerdos mestizos (n = 139), criados de manera extensiva en la parroquia Nuevo Paraíso, es de 49,0 %. El 10,0 % de los cerdos de traspatio (n = 14) presentan una parasitosis mixta, es decir están afectados por más de un género de parásitos.
- Se detectaron los diferentes géneros de parásitos como son la *Coccidia spp.* 37,0 % (n = 30), *Strongyloides spp.* 27,0 % (n = 22), *Áscaris suum.* 13,0 % (n = 13), *Ostertagia spp.* 9,0 % (n = 9), *Oesophagostomum spp* 5,0 % (n = 5) y *Haemonchus contortus* 3,0 % (n = 3), teniendo una carga parasitaria presentando un nivel de parasitosis alto (8,0 %), medio (32,0 %) y bajo (42,0 %).
- El calendario de desparasitación propuesto para toda la parroquia, reduce los parásitos internos de los cerdos, que producen bajos parámetros productivos y reproductivos, incluso es un riesgo para la salud de los productores.

5.2. Recomendaciones

- Identificar otros factores de riesgo en la zona, que podrían aumentar la prevalencia de parásitos, como es la calidad de agua, calidad de la alimentación, bioseguridad, entre otros.
- Utilizar productos antiparasitarios como el Fenbendazol, Doramectina, Albendazol, Ivermectina, Toltrazuril debido a que actúan frente a los parásitos *Coccidia spp.*, *Strongyloides spp.*, *Áscaris suum.*, *Ostertagia spp.*, *Oesophagostomum spp.* y *Haemonchus contortus*, desparasitar constantemente a los animales ya que al obtener un nivel bajo del 42,0 % indica que los animales no presentan signos externos, pero sin embargo los animales internamente se ven afectados y sus parámetros productivos se reducen.
- Emplear el calendario sanitario propuesto, para reducir la prevalencia de parásitos en la zona, y mejorar la rentabilidad de esta actividad económica, ya que si los animales se encuentran sanos, sus parámetros productivos y reproductivos mejorarán.

BIBLIOGRAFÍA

ABAD RIVADENEIRA, J. Identificación de parásitos gastrointestinales, hepáticos y pulmonares en cerdos faenados en el camal municipal de Macas [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias Pecuarias. Riobamba-Ecuador. 2022. pp. 31-35. [Consulta: 2023-04-8]. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/>

ASPE. *Estadísticas Porcícolas Asociación De Porcicultores Del Ecuador* [Blog]. Quito. 2022. p. 6-9. [Consulta: 2023-06-8].

BECERRA TERRONES, Mercy Leonor. Eficacia de Fenbendazol, Oxfendazol e Ivermectina en el control de nematodos en cuyes (*Cavia porcellus*) de la Estación Experimental Baños del Inca [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) Cajamarca. 2020. pp. 11-25. [Consulta: 2023-04-8]. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/>

CORTEZ ROGEL, Jomayra Mariana. Parámetros productivos del cerdo (*Sus scrofa domesticus*) en etapa de engorde empleando dos alternativas alimenticias locales [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad Estatal del sur de Manabí, Manabí-Ecuador. 2021. pp. 1-25. [Consulta: 2023-04-8]. Disponible en: <https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/3214/1/JOMAYRA%20MARIANA%20CORTEZ%20ROGEL..%20Final%20con%20urkund.pdf>

CONDO VELASTEGUI, Ximena Cecilia. Intensificación del manejo de pasturas, calidad de biomasa y recuento de garrapatas en predios ganaderos en la cuenca del río Quijos de la Amazonía ecuatoriana [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad Católica del Ecuador. Quito-Ecuador. 2023. pp. 1-25. [Consulta: 2023-04-8].

DÁVILA, Raysa. Prevalencia de las principales parasitosis en porcinos beneficiados en el Camal Municipal de Tingo María [En línea]. (Trabajo de titulación). Universidad Nacional Agraria de la Selva Departamento académico de ciencias pecuarias. Tingo María- Perú. 2015. pp. 24-25. [Consulta: 2023-04-8].

DELGADO BRITO, Jefferson Fernando. Prevalencia de *Ascaris suum* en cerdos de traspatio mediante análisis coprológico [En línea]. (Trabajo de titulación). Universidad Politécnica Salesiana. Quito-Ecuador. 2022. pp. 4-8. [Consulta: 2023-04-8]. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/21647>

ESCOBAR, A. “Parásitos internos del ganado porcino de raza ibérica. Avances en tecnología porcina” [En línea], 2007, (España), vol. 5 (6), pp. 4-16. [Consulta: 2023-06-8]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2662705>

ESPINOSA, B & RÍOS, E. Relevamiento coproparasitario en criaderos familiares de Suinos de distintos departamentos del Uruguay. [En línea] (Trabajo de titulación). Universidad de la República, Facultad de veterinaria. Montevideo-Uruguay. 2013. pp. 21-38. [Consulta: 2023-04-8]. Disponible en: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/2740/1/FV-30507.pdf>

ESPINOZA TOAPANTA, DIGNA ISABEL. Proyecto de Factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la crianza, engorde y faenamiento de cerdos en la parroquia de Pifo [En línea] (Trabajo de titulación), (Pregrado). Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Administrativas, Escuela de Administración de Empresas. Quito-Ecuador. 2012. pp. 1-15. [Consulta: 2023-05-5]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/>

GARCÍA, J. “Enteropatía proliferativa porcina por *Lawsonia intracellularis* y co infección por *Trichuris suis* y *Balantidium coli* en un cerdo en Uruguay”. *Veterinaria (Montevideo)* [En línea], 2017, (Uruguay), vol. 53 (207), pp. 23-31. [Consulta: 2023-04-8]. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-48092017000300023

GANCHOSO INTRIAGO, M. Caracterización de los sistemas de producción porcina en el Cantón Bolívar. [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, Facultad de Ciencias Administrativas. Manabí-Ecuador. 2022. pp. 5-135. [Consulta: 2023-05-6]. Disponible en: <https://repositorio.espam.edu.ec/>

GONZALES GARCÍA, Junior Samir; IPANAQUE SILVA, Maritza. Revisión sistemática de la eficiencia del tratamiento biológico de residuos agrícolas por digestión anaerobia y nitrificación. [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado) Universidad César Vallejo. Chiclayo-Perú. 2022. pp. 14-35. [Consulta: 2023-04-8]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/>

GOYA PLUAS, Carlos Emilio. Efectos de la Suplementación de dos niveles de Fitasa, sobre los parámetros productivos en la fase de crecimiento en Porcinos, [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad Técnica de Babahoyo, Facultad de Ciencias Pecuarias, Carrera de

Medicina Veterinaria y Zootecnia. Los Ríos-Ecuador. 2017. pp. 31-35. [Consulta: 2023-05-8].
Disponibile en: <http://dspace.utb.edu.ec/>

GUTIÉRREZ HERNÁNDEZ, A. “Principales medidas de bioseguridad existentes en las explotaciones porcícolas, en el Municipio de Tepatitlán de Morelos, Jalisco” *Revista Mexicana De Ciencias Pecuarias* [En línea]. 2007, (México), vol. 1. (2). pp. 11-15. [Consulta: 2023-05-8].
Disponibile en: <https://scielo.org.mx/pdf/rmcp/v12s3/2448-6698-rmcp-12-s3-205.pdf>

HERNÁNDEZ, S. Comportamiento productivo de cerdos en crecimiento alimentados con ensilado de Tubérculos y Follaje de papa china (*Colocasia esculenta L. Schott*) tratando con vinaza [En línea]. (Trabajo de Titulación) (Pregrado). Universidad Estatal Amazónica, Facultad de Ciencias de la Tierra, Carrera de Ingeniería Agropecuaria. Puyo-Ecuador. 2020. pp. 31-35. [Consulta: 2023-05-8].
Disponibile en: <https://repositorio.uea.edu.ec/>

HERRERA BARROS, A. Estudio del comportamiento productivo de las diferentes razas porcinas utilizadas en la provincia de Chimborazo. [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias Pecuarias. Riobamba-Ecuador. 2022. pp. 31-35. [Consulta: 2023-04-12].
Disponibile en: <http://dspace.esepoch.edu.ec/>

HERMIDA GARCÍA, F. O., BARRERA CARDOSO, E. L., ALBA, Y., LÓPEZ GONZÁLEZ, L., PEDRAZA GARCIGA, J., & ÁLVAREZ-GUERRA, M. A. Impacto de la producción de biogás en la matriz energética de la granja porcina Guayos. *Revista Universidad y Sociedad*, 2020, (Colombia), vol. 12(5), pp. 254-262. [Consulta: 2023-04-12].
Disponibile en: <http://scielo.sld.cu/scielo>

HILAÑO, V. Determinación de parásitos mediante examen postmortem en cerdos faenados en el camal municipal de Pelileo. [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad Estatal de Bolívar, Facultad de Ciencias Agropecuarias Recursos Naturales y del Ambiente. Pelileo-Ecuador. 2012. pp. 31-35. [Consulta: 2023-04-12].
Disponibile en: <https://dspace.ueb.edu.ec/>

INAMHI. Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología [En línea]. 2022. Ecuador. [Consulta: 2023-05-1].
Disponibile en: <https://www.inamhi.gob.ec/>

INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Censo Nacional Agropecuario 2010 [En línea]. 2019. Ecuador. [Consulta: 2023-05-6].
Disponibile en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacionalagropecuario/>

KÚ, Raúl. “Parasitismo gastrointestinal en el cerdo pelón mexicano en traspatio en el estado de Yucatán, México”. *Revista Colombiana de Ciencia Animal* [en línea], (Colombia) 2013, vol. 6, (1). pp. 11-15. [Consulta: 2023-05-6].

LAGOS MONTEJO, Gloria Liliana; LASCANO RIVERA, Sofía Elizabeth. Prevalencia de parásitos gastrointestinales en bovinos de 12 a 36 meses de edad en la parroquia La Belleza, cantón Francisco de Orellana [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias Pecuarias. Riobamba-Ecuador. 2021. pp. 15-36. [Consulta: 2023-04-12]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/>

LOPEZ, Ricardo. Determinación de la carga de parásitos gastrointestinales de cerdos que se comercializan en el mercado de animales de Chimaltenango, a través de la técnica de barody y most, en el período de febrero a abril de 2015. [en línea] (Trabajo de titulación). Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de medicina veterinaria y zootecnia. Chimaltenango-Guatemala. 2016. pp.75-76. [Consulta: 2023-05-6]. Disponible en: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/1397745>

LUNA, Luz A. Y KYVSGAARD, Niels. “Ocho diferentes especies de parásitos gastrointestinales fueron identificadas en cerdos de traspatio en El Municipio de El Sauce-León. Nicaragua. REDVET”. *Revista Electrónica de Veterinaria*, 2005, (Nicaragua), vol. 6 (10), pp. 1-9. [Consulta: 2023-05-6]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/636/63617978020.pdf>

MERIAL, D. Verme nodular (*Oesophagostomum dentatum*, o *brevicaudum*, o *quadrispinulatum*). [en línea] (Trabajo de titulación). Universidad De San Carlos De Guatemala Facultad De Medicina Veterinaria Y Zootecnia Escuela De Veterinaria. Guatemala. 2022. pp. 2-26. [Consulta: 2023-06-8]. Disponible en http://www.es.merial.com/producers/swine/disease_vermeNodular.asp

MONTERO, A. “Prevalencia y carga parasitaria mensual de nematodos gastrointestinales y *Fasciola hepatica* en bovinos lecheros de dos distritos del Valle del Mantaro”. *Revista Investigaciones de Veterinaria del Perú*, [en línea], 2020, (Perú), vol. 16 (2), pp. 36–45. [Consulta: 2023-06-4]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1609-91172020000200032&script=sci_arttext

MUKU, José Manuel. “Parásitos gastrointestinales y ectoparásitos de ungulados silvestres en condiciones de vida libre y cautiverio en el trópico mexicano”. *Revista mexicana de ciencias*

pecuarias, [en línea] 2014, (México), vol. 5 (4), pp. 459-469. [Consulta: 2023-06-4]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-11242014000400006

PEGUERO, Y. “Comparación del parasitismo gastrointestinal en cerdos estatales y privados en diferentes categorías”. *Revista de producción animal*, [en línea], 2006, (Cuba), vol. 18 (2), pp. 141–145. [Consulta: 2023-06-4]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/268092775.pdf>

PDOT, G.-R. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial PDOT. Riobamba: GAD Francisco de Orellana. [en línea], 2015. [Consulta: 2023-06-4]. Disponible en: [/https://www.orellana.gob.ec/docs/PDYOT%20PDYOT%20DOC.pdf](https://www.orellana.gob.ec/docs/PDYOT%20PDYOT%20DOC.pdf)

PILLACELA, Rocío. Prevalencia de parásitos gastrointestinales en cerdos en el Cantón Saraguro de la Provincia de Loja, Ecuador. [En línea] (Trabajo de Titulación). Universidad Técnica Particular de Loja. Loja-Ecuador. 2018. pp. 11-15. [Consulta: 2023-06-4]. Disponible en: <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/20.500.11962/23382/1/Pillacela%20Sichiqui%20Rocio%20Narcisa.pdf>.

PINILLA, Juan Carlos. “Prevalencia e intensidad de infección de parásitos gastrointestinales en cerdos alojados en diferentes sistemas de producción” *Revista Unelvez de Ciencia y Tecnología*, [En línea] 2005, (Colombia), vol. 23, pp. 51-61. [Consulta: 2023-06-4]. Disponible en: <http://revistas.unelvez.edu.ve/index.php/ruct/article/view/32>

PROCEL PARRA, C. Estudio del Cerdo local ecuatoriano, importancia gastronómica y cultural [En línea] (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad San Francisco de Quito, Colegio de Hospitalidad, Arte Culinario y Turismo, Licenciado en Arte, Quito-Ecuador. 2023. pp. 31-35. [Consulta: 2023-04-12]. Disponible en: <https://www.usfq.edu.ec/es/biblioteca>

QUISPE BONIFAS, Eduardo Gabriel. Prevalencia de parásitos en el tracto gastrointestinal de Cerdos criollos en el Camal de Salcedo [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga-Ecuador. 2021. pp. 21-34. [Consulta: 2023-05-12]. Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/>

REYNA, Nora. Comparación de la técnica modificada de formalina detergente contra McMaster, para el diagnóstico de parásitos gastrointestinales y pulmonares en cerdos de traspatio del Municipio de San Agustín. [En línea] (Trabajo de Titulación). Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. 2008. pp. 13-14. [Consulta: 2023-05-12]. Disponible en: <https://catalogosiidca.csuca.org/Record/USAC.551794>

RIOFRIO, Tamara Daena. Evaluación de la utilización y grado de inclinación de ventiladores sobre condiciones ambientales y parámetros zootécnicos en cerdos de engorde en la Granja El Mosaico. [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Quito-Ecuador, 2020. pp. 1-25. [Consulta: 2023-05-12]. Disponible en: <https://dspace.udla.edu.ec/jspui/handle/33000/12392>

RUÍZ, V & QUESADA, M. Prevalencia de *Ascaridiasis* en cerdos faenados en el Camal PROCERSA en el primer cuatrimestre 2017, municipio de Tipitapa, departamento de Managua. [En línea] (Trabajo de Titulación). Universidad Nacional, Managua-Nicaragua. 2017. pp. 31-35. [Consulta: 2023-05-12]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/>

SALAS, John Jairo. Enfoque sistémico de la producción pecuaria [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad de Nariño. Nariño-Colombia. 2022. pp. 6-9. [Consulta: 2023-06-8]. Disponible en: <https://www.udenar.edu.co/enfoque-sistemico-de-la-produccion-pecuaria/>

SALAZAR, A. Prevalencia y factores asociados de *Eimeria* spp en cerdos beneficiados en el Matadero Municipal de Huánuco. [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Nacional Hermilio Valdizán,. Huánuco-Perú. 2022. pp. 31-35. [Consulta: 2023-04-12]. Disponible en: <https://repositorio.unheval.edu.pe>

SALINAS CASTILLO, Lisbeth Soledad. Prevalencia de parásitos gastrointestinales en cerdos en el cantón Quilanga de la provincia de Loja, Ecuador. [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado). Universidad Técnica Particular de Loja. Loja-Ecuador. 2018. pp. 21 - 25. [Consulta: 2023-04-13]. Disponible en: <https://dspace.utpl.edu.ec>

SÁNCHEZ, Gladys. Identificación de parásitos gastrointestinales, hepáticos y renales en cerdos faenados en el matadero municipal de Huánuco en el período de mayo y junio 2015. [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado). Universidad Nacional Emilio Valdizán. Huánuco-Perú. 2016. pp. 12 – 25. [Consulta: 2023-04-13]. Disponible en: <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/1333>

SILVA Humberto Arquímedes. Efecto de la ingestión de residuos pos cosecha de *Theobroma cacao* L. sobre el comportamiento productivo de cerdos en la fase de engorde. [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado). Universidad Técnica de Ambato. Ambato-Ecuador. 2022. pp. 21 – 35. [Consulta: 2023-04-13]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/23700>

SIXTOS, Claudia. “Procedimientos y técnicas para la realización de estudios copro parasitoscópicos”. *Virbac al día. Publicación trimestral de actualización científica y tecnológica* [en línea], 2011. (Colombia), vol. 24, pp. 6-9. [Consulta: 2023-06-8].

SOLIS-CARRASCO, J. “Factores ambientales asociados a la prevalencia de *Haemonchus spp* en corderos de la zona centro de Sinaloa”. *Abanico veterinario*, [en línea], 2021, (México), vol. 11 (1). pp. 41-45. [Consulta: 2023-06-14]. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-61322021000100128&script=sci_arttext

TOCTO TORRES, Gandhy Vladimir. Evaluación de dos niveles de fitasas en la dieta de cerdos en la etapa de engorde. [en línea] (Trabajo de titulación). Universidad Politécnica Salesiana. Quito Ecuador. 2019. pp. 4-24. [Consulta: 2023-06-14]. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16865>

ULÍN, Nelvia. Determinación de la presencia de parásitos gastrointestinales, renales, musculares y pulmonares en cerdos de traspatio faenados en el rastro de la central de carnes, s.a. en el período de febrero a mayo del año 2007. [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de medicina veterinaria y zootécnica. Guatemala. 2010. pp. 31-35. [Consulta: 2023-04-11]. Disponible en: <https://digi.usac.edu.gt/edigi/repositorios.html>

URIBE, Álvaro Iván. Estudio de persistencia de la infectividad en los pastos, de larvas de *Haemonchus contortus* susceptibles y resistentes a bencimidazoles, en el sur de la provincia de Corrientes. [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad Nacional de La Plata, Argentina. 2022. pp. 31-35. [Consulta: 2023-04-11]. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/>

Cristian Tenelanda.S



ANEXOS

ANEXO A. TOMA DE MUESTRAS



ANEXO B. SELECCIÓN DE ANIMALES



ANEXO C. ETIQUETADO DE LAS MUESTRAS



ANEXO D. ENVÍO DE MUESTRAS AL LABORATORIO



ANEXO E. INFORME DEL LABORATORIO



CLINICA DE ESPECIALIDADES
"MUNDO ANIMAL"
LABORATORIO CLINICO



Tel: 0987117626

Puyo, Francisco de Orellana y Jacinto Dávila

CERTIFICO;

AL SEÑOR WESLEY JORDAN PINARGOTE BARRAGAN CON CI: 220057611-0, ENVIÓ A LA CLÍNICA DE ESPECIALIDADES MUNDO ANIMAL SITUADA EN LA CIUDAD DE PUYO, LA CANTIDA DE 139 MUESTRAS DE HECE DE PORCINOS, PARA REALIZAR UN EXÁMEN COPROLÓGICO EN: MACROSCOPICO Y MICROSCOPICO.LAS CUALES FUERON EXAMINADAS CON VISUALIZACIÓN DE LAS MUESTRAS EN SU TOTALIDAD CON EL MÉTODO DE FROTIS DIRECTO Y FLOTACIÓN.

VALORES DE REFERENCIA DE CAMPO DE VISUALIZACION

-	NO SE OBSERVAN PARASITOS
+	CARGA PARASITARIA BAJA
++	CARGA PARASITARIA MEDIA
+++	CARGA PARASITARIA ALTA

OBSERVACION:



.....
MV. Esp. Andrés Guevara. Mgs
CORDINADOR DE LABORATORIO

ANEXO F. CATASTRO DE AGROCALIDAD (2022)

Provincia Sitio	Cantón Sitio	Parroquia Sitio	Nombre Propietario	Operador de Vacunación	Laboratorio	Lote	Número Productos Vacunados	Fecha Vacunación	Estado
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	JOSE MIGUEL CRIOLLO REYES	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2203971 - 09-2023	3	17/5/2022	vigente
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	AYDEE LUCIANITA FUENTES LIBERIO	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2203972 - 03-2023	4	17/5/2022	vigente
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	LETICIA GIRALDO	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2203969 - 09-2023	6	13/5/2022	vigente
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	ARGENTINA GONZALEZ TORRES	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2203969 - 09-2023	5	13/5/2022	vigente
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	FERNANDO GUAMAN	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2203969 - 09-2023	1	13/5/2022	vigente
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	SONIA ELIZABETH AYALA YANEZ	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2203972 - 03-2023	4	17/5/2022	vigente
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	VICTOR ORTEGA	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2204986 - 09-2023	8	5/6/2022	vigente

Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	YIMER BASURTO	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2203985 - 09-2023	39	5/6/2022	vigente
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	TAMARA RODRIGUEZ	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2203965 - 09-2023	2	13/5/2022	vigente
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	GENESIS MARIBI SOLEDISPA BURGOS	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2203961 - 09-2023	12	28/3/2022	caducado
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	IDA TUAREZ	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2204986 - 09-2023	5	5/6/2022	vigente
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	ALFREDO VERGARA	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2204986 - 09-2023	2	5/6/2022	vigente
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	RUT ZAMBRANO	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2203972 - 03-2023	6	17/5/2022	vigente
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	JOSE ALVAREZ	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2107914 - 01/2023	5	4/1/2022	caducado
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	CARLOS ARROYO CAMPOS	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2107911 - 01/2023	73	3/1/2022	caducado

Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	DARWIN ALBERTO CAICEDO URTADO	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2108916 - 02/2023	21	17/1/2022	caducado
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	LUDER MIGUEL TITUAÑA VASQUEZ	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2105886 - 11/2022	14	16/12/2021	caducado
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	DENNISE JOEVANNA TITUAÑA MOREIRA	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2109940 - 03-2023	12	20/2/2022	caducado
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	ANGELA ZAMBRANO	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2107911 - 01/2023	9	9/1/2022	caducado
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	JOSE ALVAREZ	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2107914 - 01/2023	5	4/1/2022	caducado
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	CARLOS ARROYO CAMPOS	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2107911 - 01/2023	73	3/1/2022	caducado
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	DARWIN ALBERTO CAICEDO URTADO	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2108916 - 02/2023	21	17/1/2022	caducado
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	LUDER MIGUEL TITUAÑA VASQUEZ	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2105886 - 11/2022	14	16/12/2021	caducado

Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	DENNISE JOEVANNA TITUAÑA MOREIRA	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2109940 - 03-2023	12	20/2/2022	caducado
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	ANGELA ZAMBRANO	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2107911 - 01/2023	9	9/1/2022	caducado
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	NELZON ACOSTA	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2203969 - 09-2023	12	29/6/2022	vigente
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	ALEJANDRO CHUQUI	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2205010 - 11-2023	21	16/9/2022	vigente
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	ALICIA GARCIA	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2203985 - 09-2023	7	2/7/2022	vigente
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	ANA MARIA GONZALEZ MURILLO	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2208035 - 02-2024	15	23/9/2022	vigente
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	MANUEL NORBERTO NAVARRETE YAGUARSHUNGO	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2206022 - 12-2023	21	1/9/2022	vigente
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	YIMER BASURTO	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2203985 - 09-2023	20	2/7/2022	vigente

Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	JONNY ROBLES	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2208035 - 02-2024	2	23/9/2022	vigente
Orellana	Orellana	Nuevo Paraíso	DARWIN ALBERTO CAICEDO URTADO	ASOCIACION DE GANADEROS 11 DE ABRIL	James Brown Pharma	B2208035 - 02-2024	10	16/10/2022	vigente
TOTAL							473		

ANEXO G. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Nombres y Apellidos:		Alfredo Soledispa		GPS		Finca:		Quinta Genesis	Parroquia: Nuevo Paraíso	
Cedula:		1707863812-2		X	Y	Sector:		10 de agosto	Cantón: Fco de Orellana	
N°	RAZA	SEXO		CÓDIGO	PESO	EDAD	RESULTADOS FLOTACIÓN			OBSERVACIONES
		HEMBRA	MACHO				POSITIVO NEGATIVO	TIPO DE PARASITO	CANTIDAD	
1	Mestizos	X		AS001	122KG	14 MESES	POSITIVO	Áscaris suum	++	
2		X		AS002	106KG	9 MESES	POSITIVO	Áscaris suum	++	
3		x		AS003	110KG	9 MESES	POSITIVO	Áscaris suum	++	
4			X	AS004	135KG	15 MESES	POSITIVO	Áscaris suum	+	
5			x	AS005	50KG	4 MESES	POSITIVO	Coccidia spp	+	
6		X		AS006	50KG	4 MESES	POSITIVO	Coccidia spp	+	
7		X		AS007	50KG	4 MESES	POSITIVO	Coccidia spp	+	
8		X		AS008	51KG	4 MESES	POSITIVO	Coccidia spp	+	
9		X		AS009	48KG	4 MESES	POSITIVO	Coccidia spp	+	
10		X		AS0010	52KG	4 MESES	POSITIVO	Coccidia spp	+	
11		X		AS0011	20KG	2 MESES	POSITIVO	Coccidia spp	++	
12		X		AS0012	19KG	2 MESES	POSITIVO	Coccidia spp	++	
13		X		AS0013	19KG	2 MESES	POSITIVO	Coccidia spp	++	
14		X		AS0014	18KG	2 MESES	POSITIVO	Coccidia spp	++	
15		X		AS0015	16KG	2 MESES	POSITIVO	Coccidia spp	++	
16			X	AS0016	18KG	2 MESES	POSITIVO	Coccidia spp	++	

17			X	AS0017	17KG	2 MESES	POSITIVO	<i>Coccidia spp</i>	++	
18			X	AS0018	20KG	2 MESES	POSITIVO	<i>Coccidia spp</i>	++	
19			X	AS0019	20KG	2 MESES	POSITIVO	<i>Coccidia spp</i>	++	
20			x	AS0020	19KG	2 MESES	POSITIVO	<i>Coccidia spp</i>	++	
Nombres y Apellidos:			Ruth Zambrano		GPS		Finca:	Ruth Zambrano	Parroquia: Nuevo Paraíso	
Cedula:			171154774-3		X	Y				
Cedula:			171154774-3		Sector:		Payamino	Cantón: Fco. de Orellana		
N°	RAZA	SEXO		CÓDIGO	PESO	EDAD	RESULTADOS FLOTACIÓN			OBSERVACIONES
		HEMBRA	MACHO				POSITIVO NEGATIVO	TIPO DE PARASITO	CANTIDAD	
21	Mestizos	X		RZ001	110KG	18 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
22		X		RZ002	35KG	4 MESES	POSITIVO	<i>Coccidia spp</i>	+++	
23		x		RZ003	36KG	4 MESES	POSITIVO	<i>Coccidia spp</i>	+++	
Nombres y Apellidos:			Mirson Vera		GPS		Finca:	Mirson Vera	Parroquia: Nuevo Paraíso	
Cedula:			120097462-2		X	Y				
Cedula:			120097462-2		Sector:		Payamino	Cantón: Fco. de Orellana		
N°	RAZA	SEXO		CÓDIGO	PESO	EDAD	RESULTADOS FLOTACIÓN			OBSERVACIONES
		HEMBRA	MACHO				POSITIVO NEGATIVO	TIPO DE PARASITO	CANTIDAD	
24	Mestizos	X		MV001	12KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
25		X		MV002	15KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
26		X		MV003	100KG	6 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
27		X		MV004	20KG	3 MESES	POSITIVO	<i>Ostertagia spp</i>	++	

28		X		MV005	22KG	3 MESES	POSITIVO	<i>Ostertagia spp</i>	++	
29		X		MV006	38KG	4 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
30		X		MV007	40KG	5 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
31		X		130008	40KG	5 MESES	POSITIVO	<i>Coccidia spp</i>	++	
Nombres:		Ana Gonzales		GPS		Finca:		Ana Gonzales	Parroquia: Nuevo Paraíso	
Cedula:		130781475-4		X Y		Sector:		Payamino	Cantón: Fco de Orellana	
N°	RAZA	SEXO		CÓDIGO	PESO	EDAD	RESULTADOS FLOTACIÓN			OBSERVACIONES
		HEMBRA	MACHO				POSITIVO NEGATIVO	TIPO DE PARASITO	CANTIDAD	
32	Mestizos		X	AG001	69KG	5 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
33			X	AG002	61KG	5 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
34		x		AG003	113KG	12 MESES	POSITIVO	<i>Haemonchus contortus</i>	+	
35			X	AG004	225KG	18 MESES	POSITIVO	<i>Haemonchus contortus</i>	+	
36		X		AG005	50KG	4 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
37		X		AG006	50KG	4 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
38		X		AG007	50KG	4 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
39		X		AG008	51KG	4 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
40		X		AG009	48KG	4 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
41			X	AG0010	52KG	4 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
42			X	AG0011	20KG	4 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
43			x	AG0012	19KG	4 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
Nombres:		Sonia Ayala		GPS		Finca:		La Ponderosa	Parroquia: Nuevo Paraíso	

				X	Y						
Cedula:		170842895-6					Sector:		Punino	Cantón: Fco de Orellana	
N°	RAZA	SEXO		CÓDIGO	PESO	EDAD	RESULTADOS FLOTACIÓN				
		HEMBRA	MACHO				NEGATIVO	TIPO DE PARASITO	CANTIDAD	OBSERVACIONES	
44	Mestizos		X	SA001	84KG	6 MESES	Negativo	No se observa	-		
45			X	SA002	83KG	6 MESES	Negativo	No se observa	-		
46		x		SA003	45KG	3 MESES	POSITIVO	<i>Ostertagia spp</i>	+		
47			X	SA004	45KG	3 MESES	POSITIVO	<i>Ostertagia spp</i>	+		
48		X		SA005	45KG	3 MESES	POSITIVO	<i>Ostertagia spp</i>	+		
49		X		SA006	47KG	3 MESES	POSITIVO	<i>Ostertagia spp</i>	+		
50			x	SA007	47KG	3 MESES	POSITIVO	<i>Ostertagia spp</i>	+		
Nombres y Apellidos:		Argentina Esterlina Gonzales Torres			GPS		Finca:		Voluntad de Dios	Parroquia: Nuevo Paraíso	
		X	Y								
Cedula:		170618902-2					Sector:		Rio Punino	Cantón: Fco de Orellana	
N°	RAZA	SEXO		CÓDIGO	PESO	EDAD	RESULTADOS FLOTACIÓN				
		HEMBRA	MACHO				NEGATIVO	TIPO DE PARASITO	CANTIDAD	OBSERVACIONES	
51	Mestizos	X		AE001	46KG	3 MESES	NEGATIVO	No se observa	-		
52		X		AE002	47KG	3 MESES	NEGATIVO	No se observa	-		
53			X	AE003	47KG	3 MESES	NEGATIVO	No se observa	-		
54		X		AE004	46KG	3 MESES	NEGATIVO	No se observa	-		
55		X		AE005	46KG	3 MESES	NEGATIVO	No se observa	-		
56		X		AE006	46KG	3 MESES	NEGATIVO	No se observa	-		
57		X		AE007	48KG	3 MESES	NEGATIVO	No se observa	-		

58		X		AE008	170KG	17 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	++	
								<i>Ostertagia spp</i>	+++	
59		X		AE009	89KG	24 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	++	
								<i>Ostertagia spp</i>	+++	
60		X		AE0010	46KG	3 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
61			x	AE0011	48KG	3 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
Nombres y Apellidos:		Mariuxy Guerrero		GPS	Finca:		Mariuxy	Parroquia: Nuevo Paraíso		
Cedula:		220000919-5		X	Y	Sector:	Río Punino	Cantón: Fco de Orellana		
N°	RAZA	SEXO		CÓDIGO	PESO	EDAD	RESULTADOS FLOTACIÓN			OBSERVACIONES
		HEMBRA	MACHO				POSITIVO	TIPO DE PARASITO	CANTIDAD	
62	Mestizos	X		MG0001	70KG	6 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
63			X	MG0002	60KG	6 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
64		x		MG0003	59KG	6 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
65		X		MG0004	45KG	6 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
66			x	MG0005	16KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
67			X	MG0006	16KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
68			X	MG0007	16KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
69		X		MG0008	17KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
70		X		MG0009	16KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
71		X		MG00010	18KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
72		X		MG00011	18KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
73		X		MG00012	19KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	

Nombres y Apellidos:		Alegria Rodriguez		GPS		Finca:		Alegria Caicedo	Parroquia: Nuevo Paraíso	
Cedula:		080072356-1		Sector:		Urbanización Chimborazo		Cantón: Fco de Orellana		
N°	RAZA	SEXO		CÓDIGO	PESO	EDAD	RESULTADOS FLOTACIÓN			OBSERVACIONES
		HEMBRA	MACHO				POSITIVO NEGATIVO	TIPO DE PARASITO	CANTIDAD	
74	Mestizos		X	AR001	122KG	24 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
75		X		AR002	89KG	13 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
76		x		AR003	19KG	2 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
77			X	AR004	19KG	2 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
78		X		AR005	18KG	2 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
79			x	AR006	18KG	2 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
80		X		AR007	19KG	2 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
81		X		AR008	19KG	2 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
82			X	AR009	18KG	2 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
83			X	AR0010	20KG	2 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
84		x		AR0011	18KG	2 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
85		X		AR0012	41KG	4 MESES	POSITIVO	<i>Estrongyloides spp</i>	+	
86		X		AR0013	30KG	3 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
87			x	AR0014	25KG	3 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
88		X		AR0015	37KG	3 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
89		X		AR0016	38KG	3 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
Nombres y Apellidos:		Jovencio Campaz		GPS		Finca:		El Caracol	Parroquia: Nuevo Paraíso	

				X	Y							
Cedula:		080208294-1					Sector:		Corazón del Oriente		Cantón: Fco de Orellana	
N°	RAZA	SEXO		CÓDIGO	PESO	EDAD	RESULTADOS FLOTACIÓN			OBSERVACIONES		
		HEMBRA	MACHO				POSITIVO NEGATIVO	TIPO DE PARASITO	CANTIDAD			
90	Mestizos		X	JC001	16KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-			
91			X	JC002	17KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-			
92			X	JC003	18KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-			
93		X		JC004	16KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-			
94		x		JC005	17KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-			
95		X		JC006	16KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-			
96				X	JC007	185KG	24 MESES	POSITIVO	<i>Oesophagostomum spp</i>	++		
									<i>Áscaris suum</i>	+		
97		X		JC008	150KG	18 MESES	POSITIVO	<i>Coccidia spp</i>	+			
								<i>Oesophagostomum spp</i>	+			
98			X	JC009	22KG	3 MESES	NEGATIVO	No se observa	-			
99			X	JC0010	21KG	3 MESES	NEGATIVO	No se observa	-			
100		X		JC0011	20KG	3 MESES	NEGATIVO	No se observa	-			
101		X		JC0012	19KG	3 MESES	NEGATIVO	No se observa	-			
102		X		JC0013	19KG	3 MESES	NEGATIVO	No se observa	-			
103	X		JC0014	65KG	5 MESES	POSITIVO	<i>Coccidia spp</i>	++				
							<i>Áscaris suum</i>	+++				
104		X	JC0015	70KG	5 MESES	POSITIVO	<i>Coccidia spp</i>	++				

							<i>Áscaris suum</i>	+++	
105		X	JC0016	68KG	5 MESES	POSITIVO	<i>Coccidia spp</i>	++	
							<i>Áscaris suum</i>	+++	
106	x		JC0017	50KG	5 MESES	POSITIVO	<i>Coccidia spp</i>	++	
							<i>Áscaris suum</i>	+++	
107	X		JC0018	101KG	13 MESES	POSITIVO	<i>Áscaris suum</i>	++	
108	X		JC0019	16KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
109	X		JC0020	18KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
110	X		JC0021	18K	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
111		X	JC0022	17KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
112	X		JC0023	100KG	12 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
113	X		JC0024	130KG	14 MESES	POSITIVO	<i>Coccidia spp</i>	+	
							<i>Oesophagostomum spp</i>	++	
114	X		JC0025	125KG	14 MESES	POSITIVO	<i>Coccidia spp</i>	++	
115		x	JC0026	125KG	14 MESES	POSITIVO	<i>Coccidia spp</i>	++	
116		X	JC0027	19 KG	2MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
117	X		JC0028	120KG	16MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
118	X		JC0029	122KG	16 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
119	X		JC0030	115KG	15 MESES	POSITIVO	<i>Áscaris suum</i>	++	
							<i>Coccidia spp</i>	+	
							<i>Oesophagostomum spp</i>	++	
120	X		JC0031	114KG	15 MESES	POSITIVO	<i>Áscaris suum</i>	++	
							<i>Coccidia spp</i>	+	

							<i>Oesophagostomum spp</i>	++	
121		X	JC0032	16 KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
122		X	JC0033	15KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
123		X	JC0034	15KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
124	X		JC0035	17KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
125	X		JC0036	17KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
126	X		JC0037	18KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
127	X		JC0038	18KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
128	X		JC0039	18KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
129	X		JC0040	17KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
130	X		JC0041	16KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
131	X		JC0042	16KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
132		X	JC0043	18KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
133		X	JC0044	17KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
134		X	JC0045	17KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
135	X		JC00046	19KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
136	X		JC00047	19KG	2 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	
137	X		JC00048	98KG	12 MESES	POSITIVO	<i>Haemonchus contortus</i>	++	
138	X		JC00049	100KG	12 MESES	POSITIVO	<i>Áscaris suum</i>	+	
139	X		JC00050	80KG	10 MESES	NEGATIVO	No se observa	-	

ANEXO H. NOMINA DE PRODUCTORES DE LA PARROQUIA NUEVO PARAISO



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO
SEDE: ORELLANA
FACULTAD CIENCIAS PecuARIAS
CARRERA DE INGENIERIA ZOOTECNICA
NOMINA DE PRODUCTORES EN LA PARROQUIA "NUEVO PARAISO"



N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA DE IDENTIDAD	TELEFONO	FIRMA
1	Souancio Campuz	0809206294-3	0942852568	CANPA
2	Alfredo Solodispa	170783812-2	0999521503	<i>[Signature]</i>
3	Argentino Gonzalez	170618402-2	0969176818	Argentino
4	Alegria Rodriguez	0800727361	0986691218	<i>[Signature]</i>
5	Ruth Zambrano	171154774-3	0992852868	<i>[Signature]</i>
6	Mirson Vera	120097462-2	0989311559	Mirson V.
7	Ana Gonzalez	130781473-4	0994858254	<i>[Signature]</i>
8	Sonia Ayala	170842895-6	098448956	Sonia
9	Mariuxy Guerrero	220000919-5	098813094	<i>[Signature]</i>
10				
11				
12				
13				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



esPOCH

Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje

UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 30/ 01/ 2024

INFORMACIÓN DEL AUTOR
Nombres – Apellidos: Wesley Jordan Pinargote Barragan
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: Ciencias Pecuarias.
Carrera: Zootecnia.
Título a optar: Ingeniero Zootecnista.
f. responsable: Ing. Cristian Sebastian Tenelanda Santillan.

Cristian Tenelanda S

Ing. Cristian Sebastian Tenelanda. S

Ci: 060468670-9



2217-DBRA-UPT-2023