



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE AGRICULTURA, SILVICULTURA, PESCA Y
VETERINARIA
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA



TRABAJO DE TITULACIÓN

Trabajo de Integración Curricular, presentado H. Consejo Directivo de la Facultad, como requisito previo a la obtención del título de:

MÉDICA VETERINARIA

TEMA:

Identificación de lesiones macroscópicas en órganos por migración de larvas de parásitos gastrointestinales en cerdos faenados en el Camal Municipal de la Ciudad de Babahoyo

AUTORA:

Dayana Lucia Moreta Icaza

TUTORA:

Dra. Yessenia Ivonne Malta García Msc.

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

2024

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	VIII
ABSTRACT	IX
CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN	1
1.1. Contextualización de la situación problemática.....	1
1.2. Planteamiento del problema	2
1.3. Justificación.....	2
1.4. Objetivo de la investigación	3
1.4.1. Objetivo general.....	3
1.4.2. Objetivos específicos.....	3
1.5. Hipótesis de la investigación.....	3
CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO	4
2.1. Antecedentes.....	4
2.2. Bases teóricas.....	4
2.2.1. Cerdo	4
2.2.2. Taxonomía del cerdo.....	5
2.2.3. Generalidades	5
2.2.4. Características.....	5
2.2.5. Parásitos.....	6
2.2.5.1. Definición	7
2.2.6. Parásitos gastrointestinales de cerdos.....	7
2.2.6.1. Áscaris Suum.....	8
2.2.6.1.1. Generalidades.....	8
2.2.6.1.2. Morfología	8
2.2.6.1.3. Adultos	9
2.2.6.1.4. Huevo.....	9
2.2.6.1.5. Larvas	9

2.2.6.1.6. Síntomas clínicos.....	9
2.2.6.1.7. Lesiones.....	10
2.2.6.2. Cisticercosis porcina	10
2.2.6.2.1. Descripción	10
2.2.6.2.2. Transmisión	10
2.2.6.2.3. Signos y lesiones	10
2.2.6.2.4. Medidas sanitarias	11
2.2.6.3. Strongyloides.....	11
2.2.6.3.1. Generalidades.....	11
2.2.6.3.2. Ciclo evolutivo.....	11
2.2.6.3.3. Lesiones.....	11
2.2.6.3.4. Síntomas clínicos.....	12
2.2.7. Estructura del camal.....	12
2.2.8. Definiciones de términos básicos.....	12
2.2.9. Importancia de diagnóstico de parásitos.....	13
2.2.10. Medidas de Prevención	13
CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	15
3.2. Operacionalización de variables	15
3.3. Población y muestras de investigación	15
3.3.1. Población.	15
3.3.2. Muestra.	16
3.4. Técnicas e instrumentos.....	16
3.4.1. Técnicas.....	16
3.4.2. Instrumentos	16
3.5. Procesamiento de datos	17
3.5.1. Factores a estudiar.....	17

3.5.2. Metodología de trabajo.....	17
3.5.3. Métodos de campo.....	17
3.5.4. Método de análisis	17
3.6. Aspectos éticos.....	18
CAPÍTULO IV.- RESULTADO Y DISCUSIÓN	19
4.1. Resultados.....	19
4.2. Discusión	24
CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	26
5.1. Conclusiones:	26
5.2. Recomendaciones.....	27
REFERENCIAS.....	28
ANEXOS.....	35

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Lesiones de órganos	28
Tabla 2. Porcentajes de positivos y negativos	28
Tabla 3. Órganos con lesiones por sexo	29
Tabla 4. Órganos por lesiones por sexo en chi cuadrado	29
Tabla 5. Lesión por edad de positivos	30
Tabla 6. Lesión por edad en chi cuadrado positivos y negativo	30
Tabla 7. Cerdos con lesión según su raza	31
Tabla 8. Cerdos con lesión según su raza en chi cuadrado	31
Tabla 9. Variables del estudio	24
Tabla 10. Registro de datos	45

INDICE DE FIGURA

Figura 1. Tipo de parasitos Carrero (2005)	16
Figura 2. Órganos con lesiones	28
Figura 3. Por sexo de órganos con lesiones	29
Figura 4. Lesiones por edad	31
Figura 5. Lesiones por razas en cerdos	32

INDICE DE ANEXO

Anexo 1. Presentación de trabajo curricular	43
Anexo 2. Inspección de órganos con lesiones	43
Anexo 3. Órganos como hígado, corazón y pulmón	44

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en el Camal Municipal Babahoyo, provincia de Los Ríos, con el objetivo Identificación macroscópica las patologías o lesiones provocadas por parásitos gastrointestinales porcinos faenados en el camal municipal. Además, las variables que estudiamos son; el sexo, raza, edad y % de órganos afectados con lesiones. El tamaño de la muestra fue de 300 porcinos, la metodología de estadísticas que se utilizo fue el diseño Chi Cuadrado. Para determinar los cambios que se presentan en cada órgano inspeccionado, se debe de tener en cuenta la raza, sexo, edad e identificar los diversos cambios que se encuentran en el hígado, corazón y pulmón, para así evaluar la pérdida por el decomiso. Durante el análisis post mortem, logra una coloración muy oscura de la superficie de la piel donde el tejido se vuelve blando y friable, e indica que las paredes de los órganos. Cabe mencionar que del total de las muestras recolectadas fueron 300 porcinos, se concluyó con la presencia de 10 casos positivos dando un 3% e lesiones por órganos de parásitos gastrointestinales, donde el hígado presento mayor porcentaje de lesiones causados por estos parásitos en diferentes órganos también como el corazón y pulmón y según su raza mestizas con 5 casos positivos siguiendo de ladrance con 3 casos positivos y Duroc con 2 casos positivos, que por ende luego del cálculo matemático se obtuvo un valor de X^2_c (calculado): 0.44 en relación al sexo que es menor que X^2_t : por lo tanto, se acepta la hipótesis nula que es la identificación de lesiones macroscópicas en órganos por migración de larvas de parásitos gastrointestinales en cerdos faenados en el Camal Municipal de la Ciudad de Babahoyo.

Palabras claves: Parásitos, gastrointestinales, órganos, hígado y faenados

ABSTRACT

The present research work was carried out in the Babahoyo Municipal Camal, province of Los Ríos, with the objective of macroscopic identification of the pathologies or lesions caused by gastrointestinal parasites of pigs slaughtered in the municipal slaughterhouse. Furthermore, the variables we study are; sex, race, age and % of organs affected with lesions. The sample size was 300 pigs, the statistical methodology used was the Chi Square design. To determine the changes that occur in each inspected organ, race, sex, age must be taken into account and the various changes found in the liver, heart and lung must be identified, in order to evaluate the loss due to confiscation. During postmortem analysis, a very dark coloration of the skin surface is achieved where the tissue becomes soft and friable, and indicates that the walls of the organs. It is worth mentioning that of the total samples collected there were 300 pigs, it was concluded with the presence of 10 positive cases giving 3% of lesions caused by organs of gastrointestinal parasites, where the liver presented a higher percentage of lesions caused by these parasites in different organs as well. such as heart and lung and according to their race, mestizo with 5 positive cases, followed by barking with 3 positive cases and Duroc with 2 positive cases, which therefore after the mathematical calculation a value of X^2c (calculated) was obtained: 0.44 in relation to sex which is less than

Keywords: Gastrointestinal, parasites, organs, liver and slaught

CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN

1.1. Contextualización de la situación problemática

Enfermedades parasitarias causadas por parásitos gastrointestinales, se dirige principalmente a animales de todo el mundo, con especial atención a América del Sur, Colombia, Ecuador, Perú, Chile, etc. (Aguirre, 2023)

La (ETA) es un problema de salud en audiencia general en la vida cotidiana; estaba relacionado Cerdos con baja seguridad y alto riesgo de enfermedades zoonóticas la carne de cerdo es considerada una de las causas del infinito enfermedad (FAO, Manipuladores de alimentos. (En línea)., 2016)

Existe una alta demanda para la producción de especies porcinas en el mercado local, la cría de cerdos también contribuye de manera importante a la dieta diaria es una fuente de ingresos económicos para familias que han dedicado muchos años al manejo de esta especie; Esto significa que se requiere una mejor gestión de la reproducción si se quiere que el negocio crezca significativamente (Abad J. , 2022)

La producción mundial de carne de cerdo se estima en 122 millones de toneladas crecimiento del 11,2% en 2021 respecto a 2020, centrado principalmente en China; esperaba que aumente en 12 millones de toneladas, o el 94% en expansión global. La producción porcina nacional en Ecuador es excedentaria 30.000 toneladas/año. Según el último censo agrícola de 2017, la población porcina es en Ecuador había 1.115.473 cerdos con un consumo estimado de carne de cerdo en 2010 fue de 7,3 kg/persona/año, en el 2016, esta cifra había aumentado a 10 kg por persona al año (Nuñez, 2023)

El impacto de los parásitos en la producción porcina no es único, pero puede ser significativo tanto desde el punto de vista de la salud animal como desde el punto de vista económico, carga parásita, impacto en la rentabilidad y sostenibilidad del sector porcino con disponibilidad limitada debido al aumento de los precios de la carne de cerdo. Falta de información sobre distribución y

tipos, dificulta la implementación de medidas efectivas de prevención y control de plagas esto contribuye a la persistencia del problema.

Este estudio tiene como objetivo la identificación de lesiones macroscópicas en órganos por migración de larvas de parásitos gastrointestinales en cerdos faenados en el Camal Municipal de la Ciudad de Babahoyo para actualizar informaciones en cerdos.

1.2. Planteamiento del problema

La problemática de la incidencia de lesiones macroscópicas en órganos por migración de larvas de parásitos gastrointestinales en cerdos faenados en el camal municipal de la ciudad de Babahoyo se ve agravada por ausencia de estudios previos y datos actualizados en esta especie, por esto, el productor y las autoridades sanitarias toman decisiones informadas e implementan acciones efectivas de prevención y control.

Las malas prácticas en la aplicación de medidas higiene sanitarias en los planteles de producción porcina han permitido la aparición de muchos parásitos que merman el rendimiento productivo, afectando principalmente la conversión alimenticia y por lo consiguiente los beneficios económicos para el productor.

Finalmente, existe una falta de información y educación sobre el manejo de parásitos, esto puede contribuir la producción porcícola en las zonas allegadas a este Camal, es importante proporcionar información a los productores es fundamental con un medio para prevenir y controlar los parásitos en los animales. Éstas incluyen: practicar el manejo de la higiene, implementar programas de desparasitación y monitorear la efectividad de las medidas implementadas.

1.3. Justificación

La evaluación de lesiones por parásitos en cerdos sacrificados en el Camal del Cantón Babahoyo ayuda a analizar las larvas que afectan a estos

animales y cómo combatirlos a tiempo, la respuesta a esto requiere una evaluación adecuada.

En Ecuador existe la producción artesanal de cerdos, comúnmente denominados como “traspatio” es un componente importante de la industria porcina. Sin embargo, estos sistemas de producción enfrentan desafíos continuos, y este es uno de los mayores a propagación de parásitos gastrointestinales.

Al identificar los daños causados por estas plagas y tomando las medidas preventivas adecuadas de prevención y el control no sólo mejoraran la economía de los productores locales; además de reducir los costos de producción debido a las plagas, previene la contaminación ambiental y limitar el riesgo de enfermedades zoonóticas.

1.4. Objetivo de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Identificar las lesiones macroscópicas en órganos por migración de larvas de parásitos gastrointestinales en cerdos faenados en el camal municipal de la ciudad de Babahoyo.

1.4.2. Objetivos específicos

- Conocer el tipo de lesiones en los órganos internos por la migración de parásitos gastrointestinales.
- Determinar porcentualmente los tipos de lesiones identificadas.
- Evaluar la incidencia por sexo y su edad con lesiones por parásito gastrointestinal.

1.5. Hipótesis de la investigación

Ho: Se identifican lesiones macroscópicas en órganos por migración de larvas de parásitos gastrointestinales en cerdos faenados en el Camal Municipal de la Ciudad de Babahoyo

H1: No se identifican lesiones macroscópicas en órganos por migración de larvas de parásitos gastrointestinales en cerdos faenados en el Camal Municipal de la Ciudad de Babahoyo

CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Las parasitosis gastrointestinales son producidas por helmintos nematodos, cestodos y protozoarios, estos representan una amenaza para los animales domésticos, ya que causan anorexia, reducción en la ingestión de alimentos, pérdidas de sangre y proteínas plasmáticas en el tracto gastrointestinal, alteraciones en el metabolismo proteico, reducción de minerales, depresión en la actividad de algunas enzimas intestinales y diarrea. (Ponce, 2006)

El desempeño de los cerdos está influenciado por parásitos internos, más dramáticamente en los cerdos jóvenes en crecimiento. Los parásitos residen en el estómago y el tracto intestinal del cerdo, causando irritación, impactación, indigestión y falta de apetito. (Contreras, 2023)

El daño causado por la migración resulta en la condena de hígados. En 1981, se reportó en Estados Unidos pérdidas de hasta 240 millones de dólares debido a la migración hepática a su vez, Stewart y Hale (1988) y Stewart (1996) estimaron que las pérdidas en los años 1987 y 1994 fueron de 155 y 174 millones de dólares, lo cual nos indica que no existe un estimado de las pérdidas económicas debidas al decomiso de hígados por migración de larvas (hígado con “manchas de leche”) en el país, a pesar de los reportes de hígados porcinos decomisados. (MORMONTOY, 2014)

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Cerdo

Se considera un mamífero doméstico de la familia Suidae, esta especie se produce en todo el mundo como alternativa para el consumo humano.

Esta especie pertenece al orden Artiodáctilos debido a la formación de los dedos en sus pies, pertenece a la sección de mantenimiento de la mandíbula y consta de 44 dientes, ambos de gran tamaño en la parte superior y exterior (Valero , 2012)

2.2.2. Taxonomía del cerdo

De acuerdo a (Abad J. , 2022) la clasificación taxonómica del cerdo criollo es la siguiente:

Reino: Animalia

Phylum: Chordata.

Subphylum: Vertebrada

Clase Mammalia.

Subclase: Eutheria

Orden: Artiodactyla

Suborden: Suina

Familia: Suidae.

Género: Sus

Especie: *Scrofa mediterraneus*.

Nombres Comunes: Cerdo, puerco, cochino.

2.2.3. Generalidades

Las principales características fenotípicas del cerdo criollo son su rico pelaje de varios colores, tamaño mediano o pequeño, cabeza pequeña con hocico grande y orejas de tamaño mediano, las extremidades son pequeñas y la rectitud es débil (Cabezas, 2019)

Los cerdos criollos proponen un doble propósito, se los cría por su carne y grasa, además es un buen convertidor de los desechos de cocina y cosechas, en América Latina se descubrió una población de 73 millones de cerdos los cuales son criados bajo sistemas de producción extensivos, o de traspatio, las poblaciones existentes de cerdos (Boada, 2018)

2.2.4. Características

Los cerdos adultos tienen un cuerpo fuerte, rechoncho y redondeado, un hocico alargado y muy flexible, patas cortas, incluidos 4 dedos llamados pezuñas, y una cola corta.

La piel es gruesa, sensible y cubierta de pelo áspero. Como todas estas especies son inteligentes y ágiles, están adaptadas a todas las formas de

reproducción, ya que los ritmos de crecimiento y maduración son muy buenos, el período de gestación que logra esta especie es corto, más precisamente 114 días, y los nacimientos suelen ser numerosos, este tipo de animal es considerado carnívoro, ya que consume grandes cantidades.

Variedad y cantidad de comida, las principales fuentes de alimento de esta especie son los alimentos, los cereales, las legumbres, la soja y la carne.

Los cerdos no son los únicos usos de este animal, la piel de animal es perfecta para hacer bolsas de viaje, zapatos, guantes y más.

Sus cerdas se utilizan para fabricar pinceles, la grasa de este animal se puede utilizar como manteca o sebo comestible, que es lo que son habituales actualmente las carnes magras y una pequeña cantidad de grasa.

2.2.5. Parásitos

Los parásitos son organismos que dañan a otro organismo, provocando daños que muchas veces pasan desapercibidos y provocando infecciones muy leves debido a la eliminación inadecuada de su fuente de alimento. El organismo que alberga el parásito se llama huésped; Los parásitos en los animales causan diversos daños a la salud del huésped (Sposito , 2019)

(Carrero , 2022) afirma que los cerdos tienen muchos tipos diferentes de parásitos; Algunos de ellos viven dentro o debajo de la piel y se denominan parásitos externos o parásitos endocrinos, mientras que otros viven dentro de los órganos del cuerpo y se denominan parásitos internos o parásitos endocrinos. Estos últimos son los más dañinos para los cerdos, ya que son los gusanos más comunes en el estómago y los intestinos, y causan graves problemas de salud.

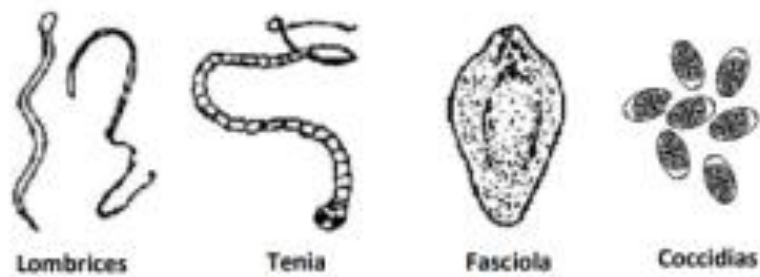


Figura 1. Tipo de parásitos Carrero (2005)

2.2.5.1. Definición

El parasitismo gastrointestinal en los porcinos es de etiología poli parasitaria ya que en ellos participan diversos agentes parasitarios como los protozoarios, parásitos microscópicos entre ellos se encuentran los coccidios o un amplio número de helmintos (Benalcázar, 2023)

Entre los parásitos antes mencionados el Asumm es el más relevante debido a que parasita en el intestino delgado y las larvas hacen una migración hepatotraqueal produciendo una hepatitis intersticial focal crónica lo cual se conoce generalmente como manchas de leche, el daño producido por la migración resulta en la reprobación de hígados. (Abad J. , 2022)

2.2.6. Parásitos gastrointestinales de cerdos

Los cerdos muestran sistemas inmunológicos debilitados dos semanas antes del nacimiento y hasta la sexta semana después del nacimiento, si los cerdos están fuertemente parasitados, aumentará la cantidad de parásitos en la muestra de heces. En el momento del destete, se reducen los huevos de parásitos en las heces y se eliminan algunos gusanos, especialmente especies de *Oesophagostomum*, este procedimiento es menos común en cerdos que en ovejas, pero hay que tomarlo en serio porque contamina el medio ambiente.

Una buena higiene de las naves porcinas requiere del control de parásitos, como los parásitos gastrointestinales, que son los más comunes y pueden tratarse con desparasitadores, que son de gran importancia, medicamentos como el bencimidazol, el levamisol o el diclorvós son muy buenos productos para añadir a la dieta.

Se debe realizar un buen programa de desparasitación para tratar a los cerdos adultos 10 días antes de criar cerdos y repetir el mismo programa 10 días después de criar nuevos cerdos.

Cerdos destetados y cerdos engordados antes de colocarlos en corrales limpios. Se puede tratar como alternativa con inyecciones de ivermectina, que son muy efectivas para combatir los piojos y ácaros que deja la sarna, y esto se puede tratar mediante un programa similar al mencionado anteriormente. Se tratan de forma diferente.

En el rebaño, el mismo día y repetido cada 3 o 6 meses, se pueden realizar recuentos de huevos en heces para determinar el ciclo final de eliminación de los parásitos.

2.2.6.1. *Áscaris Suum*

2.2.6.1.1. *Generalidades*

Este parásito se encuentra en el intestino delgado y es quizás el gusano más grande y más común que infecta a los cerdos.

Los machos miden entre 15,0 y 31,0 cm de largo, mientras que las hembras pueden variar entre 20,0 y 49,0 cm de largo. Tiene un ciclo de desarrollo directo, por lo que es muy común su observación en cerdos criados en sistemas intensivos (Frontera , Escobar, & Calero, 2023)

2.2.6.1.2. *Morfología*

Ascaris suum es un parásito largo, de color rosa a amarillo, tienen tres labios con pequeños dientes postizos. Los labios tienen diferentes formas, la parte dorsal es más ancha que la parte ventral posterior y cada labio tiene una doble papila.

El esófago puede medir hasta 6,0 a 6,5 mm de largo (Frontera , Escobar, & Calero, 2023)

Los nematodos adultos pueden provocar cambios en las características de las heces, desde diarrea hasta estreñimiento. Sin embargo, durante la etapa larvaria migratoria, a menudo se observa que los animales sufren fiebre, tos y respiración gástrica (Frontera , Escobar, & Calero, 2023)

2.2.6.1.3. Adultos

El macho mide entre 15 y 31 cm de largo, 2 a 4 mm de ancho, el dorso es cónico y puntiagudo, con hasta 75 papilas preanales y dos espinas igualmente curvadas de 1,8 a 1,8 cm de largo o 3,5 mm.

En el caso de las hembras, su tamaño alcanza de 20 a 49 cm de largo y unos 3 a 6 mm de ancho.

Posteriormente tiene apéndices cónicos redondeados y grandes papilas preanales, la vulva del parásito se encuentra en la parte media del cuerpo, lo que crea las condiciones adecuadas para la cópula.

2.2.6.1.4. Huevo

El óvulo fecundado contiene una gran estructura en forma de huevo, rodeada por una capa gruesa, y tiene una capa transparente compuesta por una membrana amarilla.

2.2.6.1.5. Larvas

Las larvas tienen forma de huevo, tienen 3 labios distintos, los cuales se reconocen por su boca prominente, y contienen diversos órganos como: el esófago, la zona de la boca, el anillo nervioso, los intestinos y otros.

Tienen alas laterales de aspecto pequeño que pueden medir hasta 15 mm de largo, cutículas sin bordes e intestinos sin luz, lo que da como resultado una estructura de siete células, en estas larvas se pueden observar columnas excretoras (Sánchez, 2005, p.3).

2.2.6.1.6. Síntomas clínicos

La ascariasis afecta principalmente a cerdos de entre 3 y 5 años de edad un mes, dependiendo de la cantidad, se pueden observar parásitos adultos y/o larvas migratorias, varios síntomas o controlar su eliminación de gusano adulto en las heces.

Si una gran cantidad de larvas atacan los pulmones, los cerdos pueden experimentar dificultad para respirar, secreción nasal y tos, por lo demás el

estado general es malo. Si mientras te mueves, las larvas se asientan en el cerebro del animal aparecen calambres, pérdida de coordinación, etc.

2.2.6.1.7. Lesiones

En animales que mueren por lombrices intestinales o están infectados con lombrices intestinales hay un gran número de larvas y/o parásitos adultos presentes. Es probable que las lesiones de neumonía sean extensas, provoca la muerte del animal. En el hígado los vemos con manchas blancas en forma de estrella, es decir cicatrices que dejan las larvas al moverse miembro.

A veces hay sangrado llega al cerebro por la presencia de larvas, es una (larva volátil).

2.2.6.2. Cisticercosis porcina

2.2.6.2.1. Descripción

Una enfermedad parasitaria de cerdos y humanos causada por *Taenia solium* (Más precisamente, en el estadio larvario llamado *Cysticercus cellulosae*), son huéspedes definitivos e intermediarios, mientras que los cerdos son sólo huéspedes, se limita principalmente a las regiones menos desarrolladas, estado socioeconómico Es principalmente endémico en América Latina

2.2.6.2.2. Transmisión

Contacto directo por vía fecal-oral, los huevos abandonan el huésped.

Después de tragar el huevo aparecen dominios o plantillas en el intestino delgado, penetran en la mucosa y llegan al sistema, al comer carne de cerdo infectada con larvas de tenia.

2.2.6.2.3. Signos y lesiones

Enfermedad helmíntica en cerdos normales, no hay síntomas, aunque puede ocurrir diarrea, anorexia, vómitos, pérdida de peso y parálisis con dificultad para respirar.

En los cerdos, el quiste se localiza en el tejido muscular esquelético y cardíaco, generalmente se encuentra en los músculos, el corazón, la lengua, el paladar y

el cerebro, los nódulos suelen parecer blandos, sin inflamación, sin dolor, desaparecido, algunos de forma espontánea.

2.2.6.2.4. Medidas sanitarias

Rastrear el origen de los casos positivos diagnosticados en el matadero hasta investigar las tenías en el sitio y posiblemente recomendar medidas de manejo.

Medidas de higiene y desparasitación para cerdos.

Evitar comer estiércol de cerdo para reducir los ciclos parásitos y educación sanitaria para grupos de población sensibles.

2.2.6.3. Strongyloides

2.2.6.3.1. Generalidades

Parasitismo causado por la presencia y acción de las hembras de un parásito (*Strongyloide ransomi*) que vive y pone huevos fértiles en el intestino delgado de los cerdos sin aparearse con machos (hembras partenogénicas).

2.2.6.3.2. Ciclo evolutivo

Parásitos intestinales femeninos (hembras vivas) de 3,3 a 4,5 mm de largo y pone huevos, la gente que sale tiene deposiciones dentro de las condiciones humedad y temperatura adecuadas a las seis en punto, emergen del huevo (eclosionan).

Las larvas maduran en el ambiente hasta que se convierta en una hembra adulta (hembra de vida libre) o quizás las larvas se convierten en parásitos dañinos.

Los cerdos se convierten en hijos de una vida parasitaria interna del intestino.

2.2.6.3.3. Lesiones

En el punto de entrada de las larvas, dermatitis y otras condiciones comunes, complicaciones inflamatorias entre las uñas, pérdida de tejido y olor desagradable en esa zona (dermatitis de los pies), se pueden observar pequeñas hemorragias en los pulmones.

2.2.6.3.4. Síntomas clínicos

Cuando la infección es de leve a moderada, los cerdos pueden hacer esto los síntomas no están presentes, pero en el caso de infecciones importantes sí están presentes, anorexia, diarrea, anemia, pérdida de peso, debilidad y muerte.

2.2.7. Estructura del camal

a) Área de administración

conformada por oficinas con uso correspondiente, el cual es encargado de llevar registro de cerdos en entran al camal para ser faenados de entrada y salida de vísceras a inspección

b) Un granero para que los animales descansen

Zona de llegada de animales: En esta zona se seleccionan los animales y el examen correspondiente para comprobar que se encuentran en buen estado lo realiza un veterinario. Área de descanso de animales hasta el sacrificio: Esta área contiene bebederos, estructuras de cemento y corrales separados por estructuras metálicas.

c) Zona de sacrificio de cerdos

Disponen de electricidad y agua potable para facilitar el manejo, existen instalaciones con ganchos en el techo para colocar animales y facilitar el drenaje y lavado.

d) Trato con animales preparados para el sacrificio

Área de recepción: Son responsables de los procedimientos que se realizarán desde que se trae el animal hasta el momento del sacrificio, zona de entrada y recogida de carne: Realización de todo el proceso de elaboración: selección de los cerdos para el sacrificio, extracción de sangre, cocido, desplumado, vísceras y división de la carne.

e) Examen de órganos internos y cadáveres.

Después de separar los intestinos y las entrañas, la gente comienza a lavarlos. Los órganos y conductos son examinados por un veterinario.

2.2.8. Definiciones de términos básicos

Cendo: Es carnívoro, tiene gran capacidad reproductiva y es fácil de manejar.

Tiene buena eficiencia para convertir alimentos en carne.

Camal: se encarga del sacrificio del ganado y de la propiedad común.

Faenado: proceso de selección del cerdo a sacrificar hasta a su salida al mercado

Cerdo de cruce: características muy buenas, con reproducciones y gran capacidad genética para su desarrollo

Parásitos: son especies encontradas en el interior y exterior de animales y humanos, produciendo daños a la salud y mal desarrollo productivo.

2.2.9. Importancia de diagnóstico de parásitos

Las consecuencias económicas de las enfermedades parasitarias están asociadas a pérdida de peso, reducción de la tasa de transformación, convulsiones en el examen veterinario, etc.

Es aquí donde el diagnóstico de parásitos es importante, porque sabiendo si se tiene la enfermedad, el tratamiento es el adecuado.

Estas pérdidas están directamente relacionadas con la muerte de los animales e indirectamente con las enfermedades durante las operaciones, el crecimiento deficiente de los animales, el bajo índice de procesamiento y, por lo tanto, la baja producción natural. Todas estas circunstancias hacen que en la práctica a menudo sea difícil diagnosticar inmediatamente las enfermedades parasitarias debido a la falta de síntomas claros o distintos.

Como resultado, las acciones militares se retrasaron y aumentaron las pérdidas económicas. Por eso es necesario lograrlo.

Lo más pronto posible realizar una investigación clínica e integral en los casos sospechosos, es decir, desde el momento en que comienza el descenso en el rendimiento del animal (Reyna 2008, pp.13-14)

2.2.10. Medidas de Prevención

Así como un cuidadoso lavado y cepillado de su piel, con el fin de eliminar los huevos que pueda estar adheridos a la misma, seguidamente se instalan porquerizas reservadas a los partos al igual que la higiene diaria de las instalaciones, antes que un nuevo lote de animales ingrese, las porquerizas

deben ser lavadas y desinfectadas para remover la materia orgánica y los microorganismos patógenos dejados por el lote anterior (Reyna, 2008)

CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El trabajo de investigación se realizará en el Camal Municipal de Babahoyo, la población estimada será inspeccionada a diferentes cerdos que serán ingresados al proceso de faenamiento para saber si existe la incidencia de lesiones por migración de larvas de parásitos gastrointestinales, en este centro de faenamiento se estima un promedio de 40 cerdos faenados semanalmente por lo que se estima que el número de muestras a tomar serán 300 debido a que el trabajo de campo se realizó en un mes, todas estas muestras serán analizadas de forma macroscópica.

3.2. Operacionalización de variables

Tabla 1. Variables del estudio

Variable	Tipo	Escala	Ítems	Descripción
Dependientes				
Casos positivos	Cuantitativa	%	¿Cuál es el porcentaje lesiones ?	Nos indica la cantidad de casos positivos con observación directa a diferentes lesiones por parásitos gastrointestinales
Independientes				
Edad	Cualitativa	De 1 a 6, 7 a 12 y 13 a 18 meses	¿Cuál es la edad con mayor % casos positivos?	Se registra lesiones de parásitos gastrointestinal por su
Sexo	Cualitativa	Hembras Machos	¿Cuál es el sexo con más casos ?	Son registradas por lesiones por sexo.

3.3. Población y muestras de investigación

3.3.1. Población.

Según la información proporcionada por el camal Municipal del cantón Babahoyo, la población total de los cerdos que faenan diariamente es de 40 a 60 cerdos.

3.3.2. Muestra.

Una vez elegido el lugar se procedió a observar a los 300 cerdos semanalmente con procedencia de distintos lugares, donde se identificará las lesiones provocadas por parásitos en los órganos gastrointestinales luego de ser faenado y eviscerado.

3.4. Técnicas e instrumentos

3.4.1. Técnicas

Se realizó de forma microscópica con una lupa, mediante la técnica de palpación e incisión, donde reviso el hígado, pulmones y corazón.

3.4.2. Instrumentos

- Mandil
- Casco
- Bata
- Guantes
- Mascarilla
- Alcohol
- Gel o jabón
- Cuchillo
- Botas
- Gorro Quirúrgico
- Lupa
- Tablero porta hojas
- Bolígrafo
- Impresora
- Hojas
- Toallas o papel higiénico
- Laptop

3.5. Procesamiento de datos

Los datos obtenidos se registraron en una hoja, en el cual se tomaron los datos de la edad, sexo, raza y procedencia de los cerdos y luego se procedía a inspeccionar si el hígado, pulmones y corazón presentaban o no lesiones en forma de puntos blancos.

3.5.1. Factores a estudiar

Presencia o no de lesiones por parásitos en órganos gastrointestinal en porcinos

3.5.2. Metodología de trabajo

Se utilizará los métodos: inductivo – deductivo, deductivos – inductivos y el método observacional.

3.5.3. Métodos de campo

Para la realización de nuestro trabajo investigativo se contará con una cantidad de 60 porcinos, de esta cantidad antes mencionada se seleccionan 10 hasta 20 animales diariamente en el momento del sacrificio.

Se procederá a la identificación de parásitos con manera macroscópica, por tanto, al análisis de los órganos de lesiones gastrointestinales favorecidas por parásitos.

3.5.4. Método de análisis

Para el presente trabajo de investigación se utilizará para evaluar los datos, el Método Descriptivo Porcentual para determinar en porcentaje cuantas lesiones de órganos gastrointestinales presentan, en porcinos, mediante la fórmula:

$$\% \text{ Incidencia} = \frac{\text{Número de casos positivos} \times 100}{\text{Número total de casos}}$$

Número Total de muestras en porcinos

Los casos positivos serán evaluados mediante la Prueba No Paramétrica para una sola muestra de Chi Cuadrado, cuya fórmula matemática es:

$$\chi^2 = (F_o - F_e)^2 / F_e$$

En donde:

χ^2 = Chi Cuadrado.

F_o = Frecuencias observadas.

F_e = Frecuencias esperadas.

g.l. = grados de libertad.

3.6. Aspectos éticos

En este estudio se realizó todos los procedimientos necesarios para abstraer la información reflejada en el así continuamos acreditando la licitud y autenticidad de la información recogida en la Facultad de Ciencias Agropecuaria.

Se presenta la información obtenida del control de la veracidad de la información, imágenes del proceso realizado y su inspección correspondiente realizado por nuestra institución, cada lugar de donde se obtendrá la información.

CAPÍTULO IV.- RESULTADO Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

La presente investigación se llevó a cabo en el camal Municipal del Cantón de Babahoyo, donde se obtuvieron los siguientes resultados:

Las lesiones obtenidas por parásitos gastrointestinales, a través de este estudio se detectó que las 300 muestras dieron un 10 positivo dado un porcentaje de 3% de porcinos con lesiones causados por estos parásitos en diferentes órganos como hígado, corazón y pulmón.

Tipos de lesiones identificadas

- ✓ **Expoliatris**
- ✓ **Inflamatoria**
- ✓ **Obstructiva**

Tabla 2. Lesiones de órganos

Lesiones en Órganos	Positivo	Negativo	
hígado	8	290	
corazón	1		
Pulmón	1		
Total	10	290	300

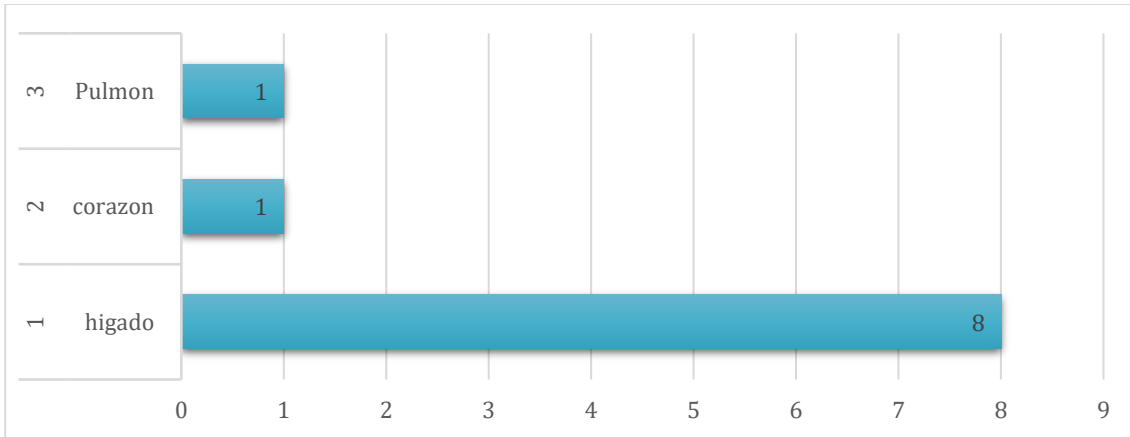
Elaborado por: Dayana Moreta

Tabla 3. Porcentajes de positivos y negativos

Casos	probabilidad positivo	probabilidad negativo
Total %	3%	97%

Elaborado por: Dayana Moreta

Figura 2. Órganos con lesiones



Elaborado por: Dayana Moreta

Los 300 cerdos muestreados en el Camal, donde las hembras obtuvieron 6 casos positivos y el macho con 4 positivos.

Frecuencias Observadas			Frecuencias Esperadas				
Sexo	Positivos	Negativos	Total	Sexo	Positivos	Negativos	Total
Hembra	6	143	149	Hembra	4,97	144,03	149
Macho	4	147	151	Macho	5,03	145,97	151
Total	10	290	300	Total	10	290	300

Tabla 4. Órganos con lesiones por sexo

Elaborado por: Dayana Moreta

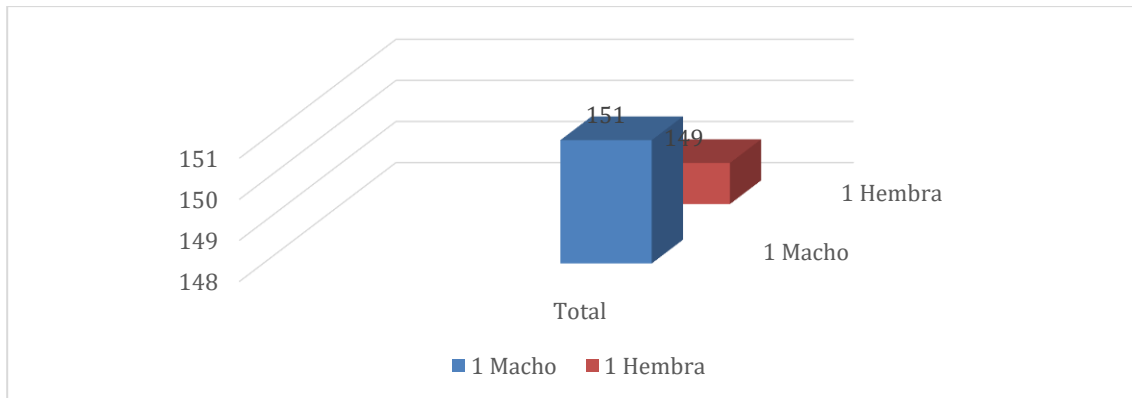
Luego del cálculo matemático se obtuvo un valor de X^2_c (calculado): 0.44 en relación al sexo que es menor que X^2_t : por lo tanto, se acepta la hipótesis nula.

Tabla 5. Órganos por lesiones por sexo en chi cuadrado

Chi Cuadrado.					
SEXO	o	E	o-e	(o-e) ²	(o-e) ² /e
Hembra-negativos	143	144,03	-1,03	1,07	0,0074
Hembra-positivos	6	4,97	1,03	1,07	0,2150
Macho-negativos	147	145,97	1,03	1,07	0,0073
Machos-positivos	4	5,03	-1,03	1,07	0,2121
TOTAL					0,44

Elaborado por: Dayana Moreta

Figura 3. Por sexo de órganos con lesiones



Elaborado por: Dayana Moreta

A través de este estudio se cuantifico que la edad del porcino de 7-12 meses de edad se obtuvo 6 animales con casos y con menor lesión en órganos obtuvo el de 1-6 meses y 13-18 meses con 1 caso positivo cada uno.

Tabla 6. Lesión por edad de positivos

Frecuencias Observadas				Frecuencias Esperadas			
EDAD	Positivos	Negativos	Total	EDAD	Positivos	Negativos	Total
1-6- meses	2	67	69	3-33	2,30	66,70	69,00
7-12 meses	6	158	164	33-62	5,47	158,53	164,00
13- 18 meses	2	65	67	62-92	2,23	64,77	67,00
Total	10	290	300	Total	10,00	290,00	300,00

Elaborado por: Dayana Moreta

Luego del cálculo matemático se obtuvo un valor de X^2_c (calculado): 398.49 en relación a edad que es menor que X^2_t : por lo tanto, se acepta la hipótesis.

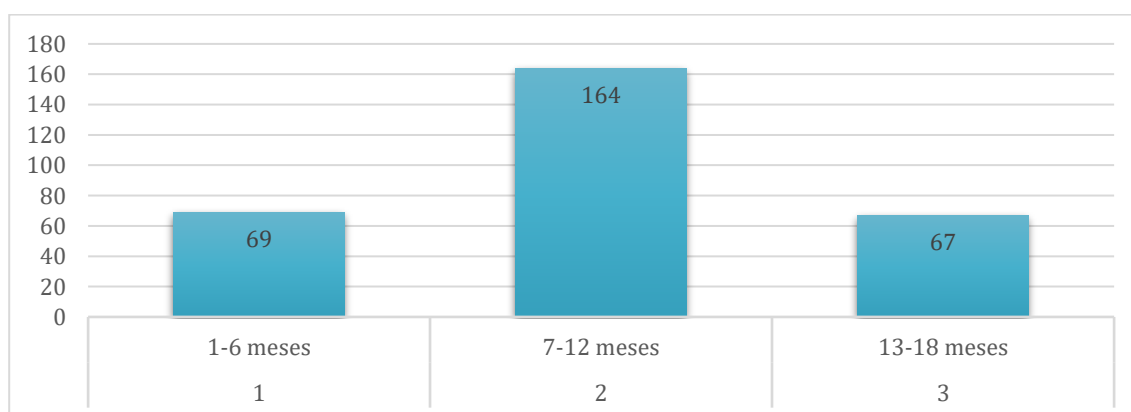
Tabla 7. Lesión por edad en chi cuadrado positivos y negativo

EDAD	o	e	o-e	(o-e) ²	(o-e) ² /e
1-6-negativos	67,00	66,93	0,07	0,0043	0,0001
1-6-positivos	2	3,07	-1,07	1,1357	0,3705

7-12-negativos	158	82,23	75,77	5740,5509	69,8079
7-12-positivos	6	3,77	2,23	4,9889	1,3246
13-18-negativos	65	9,56	55,44	3073,3670	321,4132
13-18-positivos	2	0,44	1,56	2,4400	5,5713
TOTAL	300	166,00	1E+02	9E+03	398,49

Elaborado por: Dayana Moreta

Figura 4. Lesiones por edad



Elaborado por: Dayana Moreta

Luego de la investigación se encontró que estos cerdos afectados son más en razas mestizas con 5 casos positivos siguiendo con 3 casos positivos y Holstein con 2 casos positivos.

Tabla 8. Cerdos con lesión según su raza

Frecuencias Observadas				Frecuencias Esperadas			
Razas	Positivos	Negativos	Total	RAZAS	Positivos	Negativos	Total
Mestiza	5	239	244	Mestiza	8,13	235,87	244,00
landrace	3	16	19	landrace	0,63	18,37	19,00
Duroc	2	35	37	Duroc	1,23	35,77	37,00

Total	10	290	300	Total	10,00	290,00	300,00
--------------	----	-----	-----	--------------	-------	--------	--------

Elaborado por: Dayana Moreta

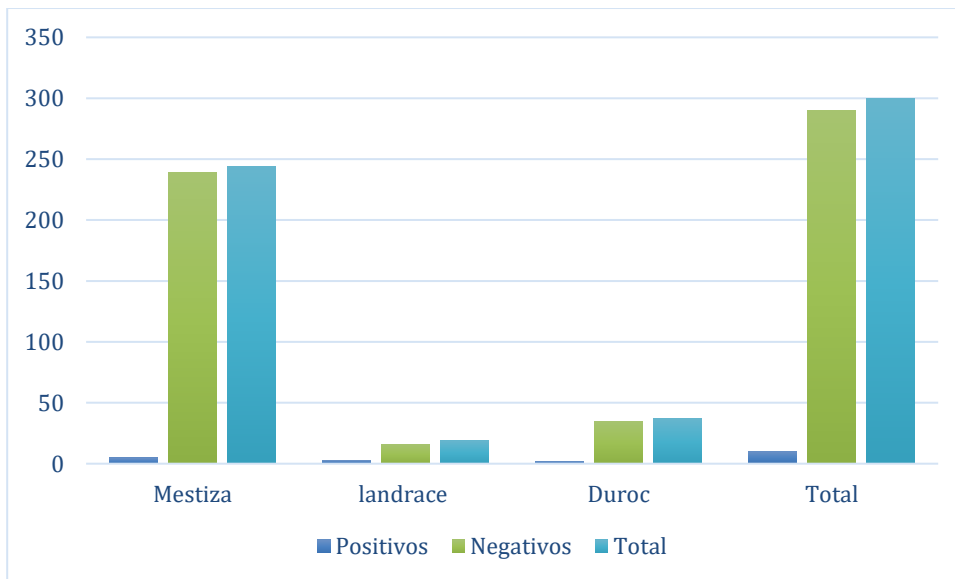
Luego del cálculo matemático se obtuvo un valor de X^2_c (calculado): 1.55 en relación raza que es menor que X^2_t : por lo tanto, se acepta la hipótesis

Tabla 9. Cerdos con lesión según su raza en chi cuadrado

Chi Cuadrado.					
Características zootécnica	o	E	o-e	(o-e)²	(o-e)²/e
Mestiza-negativos	239	235,87	3,133333333	9,817777778	0,0416
Mestiza-positivos	5	8,13	3,133333333	9,817777778	1,2071
landrace-negativos	16	18,37	2,366666667	5,601111111	0,3050
landrace-positivo	3	0,63	2,366666667	5,601111111	8,8439
Duroc-positivos	2	1,23	0,766666667	0,587777778	0,4766
Duroc-negativos	35	35,77	0,766666667	0,587777778	0,0164
TOTAL	260	262,37	2,366666667	25,2366667	1,5537

Elaborado por: Dayana Moreta

Figura 5. Lesiones por razas en cerdos



Elaborado por: Dayana Moreta

4.2. Discusión

Este estudio arroja como resultados que en 300 porcinos faenados en dicho Camal donde 10 fueron positivos los presento en 2% de lesiones en órganos por parásitos gastrointestinales siendo el protagonista el hígado con mayor porcentaje, mientras (Vega, 2020) señala un 8% de presencia de lesión en el hígado, en análisis realizado a 203 cerdos en estudio de prevalencia en porcinos por *Fasciola hepática* en el Camal Municipal de Lámud – Amazonas

Mientras que los datos obtenidos por (Gonzalo, 2016) realizado en el Camal Municipal de Changuarpamba de Loja con casos positivos de un 7% faenados en traspatios, donde en órganos encontrados fueron I.D al comparar los resultados de dicho autor mencionado, podemos decir que nuestro resultado se encuentra por debajo.

(Rodríguez, 2016), no encontraron ninguna relación estadística entre los niveles infecciones relacionadas con la edad y edad de los animales en el Departamento del Cesar de Colombia, indica la presencia de parásitos en cualquier grupo.

Por otra parte, se deduce que los cerdos podrían ser los presentadores de distintos parásitos si no se lleva una buena sanidad, alimentación y desparasitación, aunque estos animales no presentaron dichos signos como desnutrición ni tos a simple vista con contextura física buena carne y peso normal.

Según se observa la provincia de Chimborazo tiene una gran prevalencia de Fasciola hepática ya que son varios los estudios que indican su alto porcentaje de casos positivos (Ríos, Villavicencio, Guamán, Ulloa y Medina, 2021).

CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones:

- Por las investigaciones del trabajo se concluye donde los 300 porcinos con la presencia de 10 casos positivos de lesiones por órganos de parásitos gastrointestinales, donde el hígado presento mayor porcentaje de lesiones.

- Los cerdos afectados por estos parásitos según su raza mestizas con 5 casos positivos siguiendo de ladrance con 3 casos positivos y Duroc con 2 casos positivos.

- Se pudo concluir también que gracias a estos datos recolectados presento un mayor en casos positivos a porcinos con edad de 7-12 meses obteniendo el porcentaje mayor.

5.2. Recomendaciones

- Se debe ejercer un excelente control a través de una buena desinfección sanitaria.
- Mejorar el sistema de bioseguridad y sanitaria, desinfección y desparasitación y categoría de los animales jóvenes en los centros porcícolas.
- Una buena alimentación es fundamental para la capacidad del cerdo para montar una respuesta inmune y mantener el rendimiento en presencia de parásitos.
- Implementar campañas de asesoramiento técnicos a los criaderos de cerdos, para que incursionen en utilizar sistemas de crianzas de cerdos alternativos que aseguren la calidad de su producto.

REFERENCIAS

- Abad , J. (2022). *Identificación de parasitos gastrointestinales, hepáticos y pulmonares en cerdos faenados en el Camal Municipal de Macas* . Obtenido de Facultad de Ciencias Agropecuarias Chimborazo : <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/17128/1/17T01749.pdf>
- Abad, J. (27 de 05 de 2022). *Dentificación de parásitos gastrointestinales, Hepáticos y pulmones en cerdos faenados en el camal Municipal de Macas*. Obtenido de Escuela Superiosr Politécnica de Chimborazo sede Morona Santiago Facultad de ciencias Pecuarias : <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/17128/1/17T01749.pdf>
- Agricultura.mx. (10 de junio de 2015). *Gobierno de Mexico*. Obtenido de Gobierno de Mexico: <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/L02-7847.PDF>
- Aguirre, D. (2023). *Incidencia de Fasciola hepática en bovinos faenados en el Camal Municipal de la Ciudad de Babahoyo, Provincia de Los Ríos*. Obtenido de Universidad Técnica de Babahoyo Trabajo de Titulación de Medicina Vetrinaria: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/13957/TE-UTB-FACIAG-MVZ-000042.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alvarez, J., Cubillos, R., & Peña, A. (2020). Evolución de la porcicultura en Latinoamérica entre 2010 y 2020. *3tres3*.
- Benalcázar, L. (3 de Mayo de 2023). *Determinación de endo y ectoparásitos de cerdos criollos en las comunidades de atapos, palmira- Chimborazo*. Obtenido de Escuela superiores politécnica de Chimborazo: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/19595/1/17T01896.pdf>
- Bernal, A. M. (2019). Evaluación de alternativas alimenticias para cerdos en crecimiento. *Avances*, 11.

- Boada, M. (2018). *Estimación de la grasa dorsal y condición corporal en cerdas utilizando medidas de índices morfométricos* . Obtenido de Ambato: Universidad Técnica de Amabato .
- Cabezas, R. (2019). *Caracterización morfométrica y molecular del ganado de doble proposito en la provincia de Santa Elena* . Obtenido de Universidad de Córdoba .
- Carrero , H. (18 de Enero de 2022). *Manal de produccion porcicola* . Obtenido de <https://www.ciap.org.ar/Sitio/Archivos/Manual%20de%20produccion%20porcicola.pdf>
- Castellanos, E. (01 de nov de 2021). *masporcicultura.com*. Obtenido de masporcicultura.com: <https://masporcicultura.com/crecimiento-cerdos-engorde/>
- Contreras, J. (2023). Obtenido de <https://www.corpmontana.com/blog/porcicultura/parasitos-internos-de-cerdos/>
- Córdova, A. (30 de 04 de 2020). Obtenido de Porcicultura.com/: <https://www.porcicultura.com/destacado/Puntos-importantes-a-tomar-en-cuenta-para-seleccionar-un-buen-verraco>
- Cristhian Paúl Lectong Anchundia, J. L. (feb de 2021). *ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ*. Obtenido de <https://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/1386/1/TTMV07D.pdf>
- Díaz , K. (28 de Julio de 2023). *Prevalencia de parásitos gastrointestinales en cerdos de traspatio en el Cantón Guaranda, Provincia Bolívar*. Obtenido de Universidad Técnica de Cotopaxi- Latacunga Ecuador: <https://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/10780/1/MUTC-001725.pdf>
- FAO. (25 de Febrero de 2016). *Introducción a la producción animal. (En línea)*. Obtenido de <https://ipafcv.files.word>
- FAO. (13 de Noviembre de 2016). *Manipuladores de alimentos. (En línea)*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/ai7321s.pdf>
- Farías , M., & López, C. (Noviembre de 2021). *Prevalencia del Stephanurus Dentatus adultos ninfas y huevos en cerdos faenados en el matadero municipal de bahía de caráquez, cantón sucre*. Obtenido de Escuela Superior politecnica agropecuaria de Manáí Manuel Félix López- Carrera

- pecuaria:
<https://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/1623/1/TTMV40D.pdf>
- Farm, B. (21 de nov de 2019). Basic Farm. 72. Obtenido de Basic Farm:
<https://basicfarm.com/blog/enfermedades-comunes-cerdos/>
- Filian , W., Gómez, J., & Mora, A. (2022). *Compendio I de parasitología y enfermedades parasitarias de los animales domésticos segunda edición*. Obtenido de Babahoyo, Ecuador: Universidad Técnica de Babahoyo:
<https://doi.org/978-9942-606-01-3>
- Filian, W., Gómez, J., & Mora, A. (2020). *Compendio II de parasitología y enfermedades parasitarias de los animales domésticos*. Obtenido de Babahoyo, Universidad Técnica de Babahoyo doi:978-9942-8866-6-8.:
<https://libros.utb.edu.ec/index.php/utb/catalog/view/54/27/136>
- Flores, A. V. (2021). Obtenido de file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-PrevalenciaDeParasitosGastrointestinalesEnPorcinos-8040062%20(2).pdf
- Frontera , E., Escobar, A., & Calero, R. (15 de Enero de 2023). *Parásitos internos en el gando porcino de raza ibérica*.
- Gallo, C. (2020). *Frecuencia de equinococcus spp en lesiones encontradas en hígado, pulmòn y riñon en cerdos faenados en el centro de faenamamiento prolam ubicado en Jatumpungo, Sangolquí*. Obtenido de UDLA- Facultad de ciencias de la salud:
<https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/12503/1/UDLA-EC-TMVZ-2020-44.pdf>
- Gamba, R. (2017). Principales Factores que afectan la reproduccion en el cerdo. *Ciencias Veterinaria*, 209.
- Gonzáles, C. (10 de Febrero de 2022). *Prevalencias de Nemátodos gastrointestinales en cerdos de traspatio del distrito veintiséis de Octubre, Piura, Perú, 2021*. Obtenido de Universidad Nacional de Piura- Escuela de Medicina Veterinaria:
<https://repositorio.unp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/f2274307-41c1-4362-ba26-61ece05674b9/content>
- Hernandez, J. (2009). Obtenido de file:///C:/Users/user/Downloads/cajisan,+01-Indentif+parasitos%20(1).pdf

- Huarocc, G. S. (2017). Universidad nacional del centro de Perú. *Huancayo*, 67. Obtenido de <https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/2923/Espinoza%20Huarocc%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Infocampo. (16 de 01 de 2020). *El productor porcino*. Obtenido de <https://elproductorporcino.com/leerEntrada/num/842>
- Martinez, K. G. (2017). Alimentación de cerdos. *La Porcicultura.com*, 20.
- Meza, E. (2023). *Identificación macroscópica de patologías provocadas por la fasciola hepática en bovinos faenados en el camal municipal de Babahoyo*. Obtenido de Universidad Técnica de Babahoyo-Facultad de Ciencias Agropecuarias Carrera de Medicina Veterinaria: <http://190.15.129.146/bitstream/handle/49000/14953/PI-UTB-FACIAG-VETERINARIA-REDISE%c3%91ADA-000053.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- MORMONTOY, F. A. (2014). Obtenido de <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4267073b-0595-4f6a-8dd8-0129c60d18c2/content>
- Muñoz, C. F. (2013). Obtenido de Universidad Técnica de Ambato: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7005/1/Tesis%2012%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-CD%20229.pdf>
- Núñez, J. (2023). *Determinación de parásitos gastrointestinales y pulmonares y post mortem en porcinos faenados en el camal Municipal de Pelileo*. Obtenido de Universidad Estatal de Bolívar MV: <https://dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/6130/1/DETERMINACION%20DE%20PARASITOS%20GASTROINTESTINALES%20Y%20PULMONARES%20ANTE%20Y%20POSTMORTEM%20EN%20PORCINOS%20FAENADOS%20EN%20EL%20CAMAL%20MUNICIPAL%20DE%20PELILEO..pdf>
- Paladines, I. E. (2022). *Universidad politécnica salesiana*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/23206/1/UPS-GT003923.pdf>
- Paulino, J. A. (2017). Nutrición de los cerdos en crecimiento y finalización: 1 - introducción. *El sitio Porcino*, 9.

- Peralta, Y. E. (2021). EVALUACIÓN REPRODUCTIVA EN CERDOS. *ResearchGate*, 2.
- Ponce, J. M. (2006). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/636/63612675020.pdf>
- porcina, c. p. (11 de 04 de 2019). *3tres3*. Obtenido de 3tres3: https://www.3tres3.com/latam/articulos/produccion-porcina-en-ecuador_12223/
- Quijada, J. (2012). Obtenido de <https://www.portalveterinaria.com/porcino/articulos/7833/principales-endoparasitosis-en-porcino-segun-el-sistema-de-produccion.html>
- Quispe, E. (12 de Agosto de 2021). *Prevalencia de parásitos en el tracto gastrointestinal de cerdos criollos en el Camal de Salcedo*. Obtenido de Universidad Técnica de Cotopaxi- Facultad de ciencias agropecuarias y recursos : <https://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/7894/1/PC-002071.pdf>
- Quispe, J. (2019). Suplementación con borra de cerveza y maíz amarillo en engorde de toretes (*Bos taurus* L.). *Scielo*, 15. Obtenido de Scielo.
- Reino, D. G. (2015). *RESPUESTA DE UN PROMOTOR DE CRECIMIENTO EN CERDOS*. Obtenido de <https://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/988/1/T-UTEQ-25.pdf>
- Reyna, N. (2008). Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/84773609.pdf>
- Reyna, N. (s.f.). 2008. Obtenido de ore.ac.uk/download/pdf/84773609.pdf
- Rodríguez, A. (2016). *Frecuencia de animales domésticos diagnosticados en Yucatán, México*. Obtenido de Medigraphic Artenisa, : <https://www.medigraphic.com/pdfs/revbio/bio-2001/bio011d.pdf>
- Rosero, F. A. (28 de 07 de 2010). *escuela superior politectica de chimborazo*. Obtenido de escuela superior politectica de chimborazo: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/1198/1/17T0996.pdf>
- SAG. (2020). *Cisticercosis porcina*. Obtenido de Ministerio de Agricultura Gobierno de Chile: https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/cisticercosis_porcina.pdf
- Salazar, L. (2016). Evaluación del producto de un suplemento dietario sobre la calidad seminal de cerdos reproductores. *Trabajo De Grado*. Universidad de Sucre, Colombia.

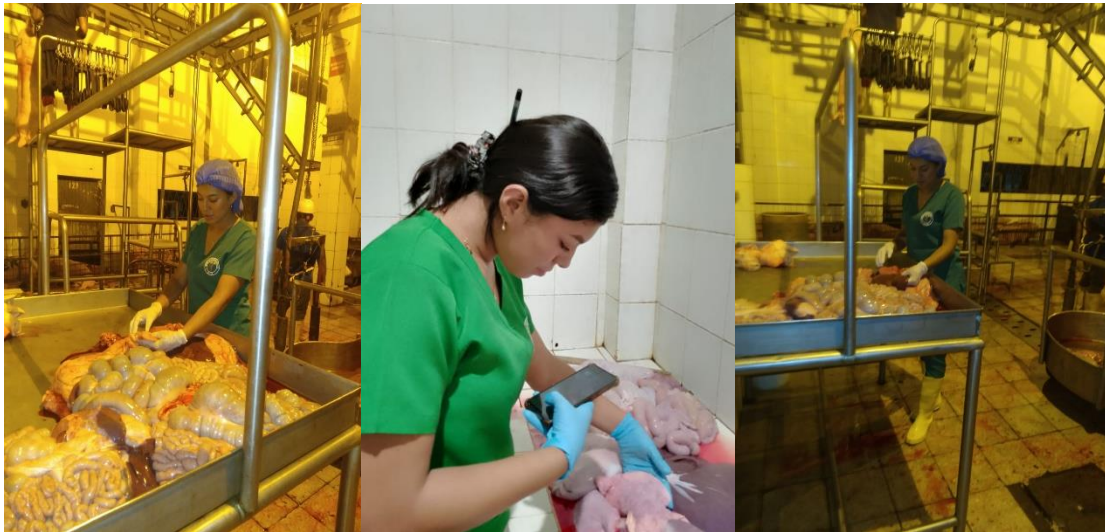
- Simbaña, M. G. (2015). Etapa de crecimiento en cerdos . *Universidad central del Ecuador* , 90.
- Sposito , A. (2019). *Manual sanitario y parasitología básica enfocado a grandes animales en la granja el pincure* . Obtenido de Colombia: <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/a0e631a7-8bd8-4717-85a0-d46aad759569/content>
- Torres, L. (14 de 05 de 2022). Obtenido de LinkedIn: https://ec.linkedin.com/posts/luisafernandatorresperdigon_cerdos-activity-6932359081760354304-8594
- Uchubanda, M. (2023). *Identificación de parásitos gastrointestinales en bovinos que se faenan en el Camal Municipal de la Ciudad de Babahoyo*. Obtenido de Universidad Técnica de Babahoyo, Facultad de Ciencias Agropecuaria- Medicina Veterinaria trabajo de Titulación: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/13804/PI-UTB-FACIAG-VETERINARIA-REDISE%c3%91ADA-000001.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Valero , C. (2012). *Valerio Chavez, J. V. (2012). Caracterización de la calidad en la carne de cerdo*. Obtenido de <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/2257>
- Vega, A. (2020). *Prevalencia de Fasciola hepática en porcinos sacrificados en el camal de Lámud Amazonas* . Obtenido de Universidad Nacional de Amazonas .
- Villegas, C. (2022). Evaluación De La Calidad Seminal De Cerdos Criollos (Sus Scrofa Domesticus) De La Comuna Colonche De La Zona Rural De La Provincia De Santa Elena. 14.
- Zambrano, A. (Octubre de 29 de 2021). *Comparación y diagnóstico macroscópico y microscópico para fasciola hepática en ganado bovino del camal de "San Miguel de los bancos"*. Obtenido de Universidad Agraria del Ecuador- tesis de grado medicina Veterinaria -Guayaquil: <http://181.198.35.98/Archivos/ZAMBRANO%20CARBO%20ALEXANDER%20HILARIO.pdf>
- zumbado, L. (2009). Obtenido de [file:///C:/Users/user/Downloads/cajisan,+01-Identif+parasitos%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/cajisan,+01-Identif+parasitos%20(3).pdf)

ANEXOS

Anexo 1. Presentación de trabajo curricular



Anexo 2. Inspección de órganos con lesiones



Anexo 3. Órganos como hígado, corazón y pulmón



Tabla 10. Registro de datos

FECHA DE RECOLECCIÓN	N° MUESTRA	SEXO			EDAD			PROCEDENCIA	DIAGNOSTICO		OBSERVACION
		AZA			1-6 Meses	7-12 Meses	13-18 Meses		-	+	
31/01/2024	1					1		4			
31/1/2024	2					1		4			
31/1/2024	3					1		4			
31/1/2024	4					1		4			
31/1/2024	5						1	4			
31/1/2024	6					1		4			
31/1/2024	7				1			4			
31/1/2024	8				1			4			
31/1/2024	9						1	4		1	Hígado
31/1/2024	10				1			4			
31/1/2024	11				1			4			
31/1/2024	12						1	4		1	Higado
31/1/2024	13						1	4			
31/1/2024	14							4			
31/1/2024	15							4			

31/1/2024	16					1	4			
31/1/2024	17					1	4			
31/1/2024	18					1	4			
31/1/2024	19				1		4			
31/1/2024	20				1		4		1	Higado
31/1/2024	21					1	4		1	Higado
31/1/2024	22					1	4		1	Pulmon
31/1/2024	23					1	4			
31/1/2024	24					1	4			
31/1/2024	25				1		4			
31/1/2024	26				1		4			
31/1/2024	27						1	4		Corazón
31/1/2024	28					1	4		1	Higado
31/1/2024	29					1	4			
31/1/2024	30				1		4			
1/2/2024	31				1		6			
1/2/2024	32				1		6			
1/2/2024	33				1		6			
1/2/2024	34					1	6			
1/2/2024	35					1	6			
1/2/2024	36						1	6		
1/2/2024	37					1	6			

1/2/2024	38					1		6			
1/2/2024	39				1			6			
1/2/2024	40				1			6			
1/2/2024	41				1			6			
1/2/2024	42				1			6			
1/2/2024	43					1		6			
1/2/2024	44					1		6			
1/2/2024	45					1		6			
1/2/2024	46					1		6			
1/2/2024	47						1	6			
1/2/2024	48						1	6			
1/2/2024	49					1		6			
1/2/2024	50					1		6			
1/2/2024	51				1			3			
1/2/2024	52				1			3			
1/2/2024	53					1		3			
1/2/2024	54					1		3			
1/2/2024	55						1	3			
1/2/2024	56						1	3			
1/2/2024	57						1	3			
1/2/2024	58						1	3			
1/2/2024	59						1	3		1	Higado

1/2/2024	60					1		3		1	Higado
1/2/2024	61					1		3			
1/2/2024	62					1		3			
1/2/2024	63					1		3			
1/2/2024	64					1		3			
1/2/2024	65					1		3			
1/2/2024	66					1		3			
1/2/2024	67					1		3			
1/2/2024	68					1		3			
1/2/2024	69					1		3			
1/2/2024	70					1		3		1	Higado
1/2/2024	71				1			3			
1/2/2024	72				1			6			
1/2/2024	73				1			6			
1/2/2024	74					1		6			
1/2/2024	75						1	6			
8/2/2024	76					1		5			
8/2/2024	77					1		5			
8/2/2024	78				1			5			
8/2/2024	79				1			5			
8/2/2024	80				1			5			
8/2/2024	81				1			5			

8/2/2024	82				1			5			
8/2/2024	83					1		5			
8/2/2024	84					1		5			
8/2/2024	85					1		5			
8/2/2024	86						1	5			
8/2/2024	87						1	5			
8/2/2024	88					1		5			
8/2/2024	89					1		5			
8/2/2024	90					1		5			
8/2/2024	91					1		5			
8/2/2024	92					1		5			
8/2/2024	93					1		5			
8/2/2024	94						1	5			
8/2/2024	95						1	5			
8/2/2024	96						1	5			
8/2/2024	97						1	5			
8/2/2024	98					1		5			
8/2/2024	99					1		5			
8/2/2024	100					1		5			
8/2/2024	101					1		5			
8/2/2024	102					1		5			
8/2/2024	103						1	1			

8/2/2024	104					1		5		
8/2/2024	105				1			5		
8/2/2024	106					1		5		
8/2/2024	107					1		1		
8/2/2024	108					1		1		
8/2/2024	109					1		1		
8/2/2024	110					1		1		
8/2/2024	111					1		1		
8/2/2024	112				1			1		
8/2/2024	113				1			1		
8/2/2024	114				1			1		
8/2/2024	115					1		1		
8/2/2024	116					1		5		
8/2/2024	117					1		5		
8/2/2024	118					1		5		
8/2/2024	119					1		5		
8/2/2024	120					1		5		
9/2/2024	121						1	2		
9/2/2024	122						1	2		
9/2/2024	123					1		2		
9/2/2024	124					1		2		
9/2/2024	125					1		2		

9/2/2024	126					1		2		
9/2/2024	127				1			2		
9/2/2024	128					1		2		
9/2/2024	129					1		2		
9/2/2024	130				1			2		
9/2/2024	131					1		2		
9/2/2024	132					1		2		
9/2/2024	133					1		2		
9/2/2024	134					1		2		
9/2/2024	135						1	2		
9/2/2024	136						1	2		
9/2/2024	137						1	2		
9/2/2024	138						1	2		
9/2/2024	139					1		2		
9/2/2024	140					1		2		
9/2/2024	141					1		2		
9/2/2024	142					1		2		
9/2/2024	143					1		2		
9/2/2024	144					1		2		
9/2/2024	145					1		2		
9/2/2024	146					1		2		
9/2/2024	147					1		2		

9/2/2024	148				1			2			
9/2/2024	149						1	2			
9/2/2024	150						1	2			
9/2/2024	151				1			2			
9/2/2024	152				1			2			
9/2/2024	153						1	2			
9/2/2024	154						1	1			
9/2/2024	155						1	1			
9/2/2024	156						1	1			
9/2/2024	157						1	1			
9/2/2024	158						1	1			
9/2/2024	159				1			1			
9/2/2024	160						1	1			
9/2/2024	161						1	2			
9/2/2024	162						1	2			
9/2/2024	163							1	2		
9/2/2024	164						1	2			
9/2/2024	165						1	2			
9/2/2024	166							1	2		
9/2/2024	167							1	2		
9/2/2024	168							1	2		
9/2/2024	169							1	2		

9/2/2024	170					1		2		
15/2/2024	171					1		5		
15/2/2024	172					1		5		
15/2/2024	173					1		5		
15/2/2024	174				1			5		
15/2/2024	175				1			5		
15/2/2024	176				1			5		
15/2/2024	177					1		5		
15/2/2024	178					1		5		
15/2/2024	179					1		5		
15/2/2024	180					1		5		
15/2/2024	181						1	5		
15/2/2024	182						1	5		
15/2/2024	183						1	5		
15/2/2024	184						1	5		
15/2/2024	185					1		5		
15/2/2024	186					1		5		
15/2/2024	187					1		5		
15/2/2024	188					1		5		
15/2/2024	189				1			5		
15/2/2024	190				1			5		
15/2/2024	191						1	5		

15/2/2024	192				1			5		
15/2/2024	193				1			5		
15/2/2024	194					1		5		
15/2/2024	195					1		5		
15/2/2024	196					1		1		
15/2/2024	197					1		1		
15/2/2024	198						1	1		
15/2/2024	199						1	1		
15/2/2024	200				1			1		
15/2/2024	201				1			1		
15/2/2024	202						1	1		
15/2/2024	203						1	1		
15/2/2024	204					1		1		
15/2/2024	205					1		1		
15/2/2024	206						1	1		
15/2/2024	207						1	1		
15/2/2024	208					1		1		
15/2/2024	209					1		1		
15/2/2024	210					1		1		
16/2/2024	211					1		1		
16/2/2024	212					1		1		
16/2/2024	213						1	1		

16/2/2024	214						1	1		
16/2/2024	215						1	1		
16/2/2024	216						1	1		
16/2/2024	217						1	1		
16/2/2024	218					1		1		
16/2/2024	219					1		1		
16/2/2024	220					1		1		
16/2/2024	221				1			1		
16/2/2024	222					1		1		
16/2/2024	223					1		1		
16/2/2024	224					1		1		
16/2/2024	225					1		1		
16/2/2024	226					1		1		
16/2/2024	227					1		4		
16/2/2024	228					1		4		
16/2/2024	229					1		4		
16/2/2024	230				1			4		
16/2/2024	231					1		4		
16/2/2024	232				1			4		
16/2/2024	233				1			4		
16/2/2024	234					1		4		
16/2/2024	235					1		4		

16/2/2024	236					1		4		
16/2/2024	237				1			4		
16/2/2024	238				1			4		
16/2/2024	239					1		4		
16/2/2024	240					1		4		
16/2/2024	241				1			4		
16/2/2024	242				1			4		
16/2/2024	243				1			4		
16/2/2024	244					1		4		
16/2/2024	245					1	1	4		
16/2/2024	246						1	4		
16/2/2024	247						1	4		
16/2/2024	248					1		4		
16/2/2024	249				1			4		
16/2/2024	250				1			1		
16/2/2024	251				1			1		
16/2/2024	252					1		1		
16/2/2024	253					1		1		
16/2/2024	254				1			1		
16/2/2024	255				1			1		
16/2/2024	256				1			1		
16/2/2024	257				1			1		

16/2/2024	258					1		1		
16/2/2024	259					1		1		
16/2/2024	260				1			1		
22/2/2024	261				1			1		
22/2/2024	262				1			1		
22/2/2024	263					1		1		
22/2/2024	264					1		1		
22/2/2024	265					1		1		
22/2/2024	266					1		1		
22/2/2024	267					1		1		
22/2/2024	268						1	1		
22/2/2024	269						1	1		
22/2/2024	270						1	1		
22/2/2024	271					1		1		
22/2/2024	272					1		1		
22/2/2024	273							1		
22/2/2024	274						1	1		
22/2/2024	275						1	1		
22/2/2024	276						1	1		
22/2/2024	277					1		1		
22/2/2024	278						1	1		
22/2/2024	279						1	1		

22/2/2024	280						1	1			
22/2/2024	281						1	1			
22/2/2024	282					1		1			
22/2/2024	283					1		1			
22/2/2024	284					1		2			
22/2/2024	285				1			2			
22/2/2024	286					1		2			
22/2/2024	287						1	2			
22/2/2024	288						1	2			
22/2/2024	289						1	2			
22/2/2024	290					1		2			
22/2/2024	291					1		2			
22/2/2024	292					1		2			
22/2/2024	293				1			2			
22/2/2024	294				1			2			
22/2/2024	295				1			2			
22/2/2024	296				1			2			
22/2/2024	297					1		2			
22/2/2024	298					1		2			
22/2/2024	299					1		2			
22/2/2024	300					1		2			

Nº	EDAD	TOTAL
1	1-6 meses	69
2	7-12 meses	164
3	13-18 meses	67
		300

Nº	RAZA	TOTAL
1	Mestiza	244
2	Landrace	19
3	Duroc	37

Nº	lesiones en Órganos	TOTAL
1	hígado	8
2	corazón	1
3	Pulmón	1

Nº	Sexo	Total
1	Macho	151
1	Hembra	149

Nº	Procedencia	Cantidad
212121	Babahoyo	82
2	Echeandía	60
3	Caluma	21
4	Montalvo	53

5	Santo Domingo	60
6	Chacras	24
		300