



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 al H. Consejo Directivo de la Facultad como requisito previo para obtener el título de:

MÉDICA VETERINARIA

TEMA:

Incidencia de cisticercosis porcina en cerdos que se faena en el camal del cantón Echeandía provincia Bolívar

AUTORA:

Rosa Inés Rea Milán

TUTOR:

Dr. Lino Fabián Velasco Espinosa MSc.

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

2025

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN	1
1.1 Contextualización de la situación problemática.....	1
1.1.1 Contexto Internacional.....	1
1.1.2. Contexto Nacional.....	1
1.1.3. Contexto Local	2
1.2 Planteamiento del problema	2
1.3 Justificación.....	3
1.4 Objetivos de investigación.....	4
1.5 Hipótesis.	4
CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO	5
2.1. Antecedentes.	5
2.2. Bases teóricas	7
2.2.1 Cisticercosis porcina	7
2.2.2 Cisticercos.....	8
2.2.3 Agente etiológico	8
2.2.4 Clasificación taxonómica	9
2.2.5 Morfología.....	9
2.2.6 Ciclo biológico	11
2.2.7 Hospedador Intermediario	12
2.2.8 Hospedador definitivo.....	13
2.2.9 Epidemiología.....	13
2.2.10 Transmisión.....	14
2.2.11 Signos y lesiones	14
2.2.12 Diagnóstico.....	14
2.2.13. Control y prevención.....	16
CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.....	18
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	18
3.1.1. línea de investigación	18
3.2. Operacionalización de variables.....	18
3.3. Población y muestra de investigación.....	19
3.3.1. Población.....	19
3.3.2. Muestra.	19

3.4. Técnicas e instrumentos de medición.....	20
3.4.1. Técnicas	20
3.4.2. Instrumentos	21
3.5. Procesamiento de datos.	21
3.6. Aspectos éticos.....	22
CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	23
4.1. Resultados	23
4.2. Discusión	28
CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	30
5.1. Conclusiones	30
5.2. Recomendaciones	31
REFERENCIAS	32
ANEXOS	36

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: casos de cisticercosis en el camal municipal del Cantón Echeandía en el periodo Enero – febrero 2025.</i>	23
Tabla 2: Incidencia cisticercosis en cerdos faenados en el periodo de enero, febrero del 2025.	24
Tabla 3: Incidencia cisticercosis en cerdos faenados en el periodo de enero, febrero del 2025.	25
Tabla 4: Incidencia cisticercosis en cerdos faenados en el periodo de enero, febrero del 2025.	26
Tabla 5: Incidencia cisticercosis en cerdos faenados en el periodo de enero, febrero del 2025.	27

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1: estructura morfológica Cisticerco Taenia Solium	9
Figura 2: ciclo biológico o evolutivo	11
Figura 3: Incidencia de Cisticercosis	23
Figura 4: Incidencia de Cisticercosis referente al sexo	24
Figura 5: Incidencia de Cisticercosis referente a la edad	25
Figura 6: Incidencia de cisticercosis referente a la Raza / Cruce racial....	26
Figura 7: Incidencia de cisticercosis referente a la Procedencia.	27

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la incidencia de cisticercosis porcina en cerdos que se faena en el camal del cantón Echeandía Provincia Bolívar. La cisticercosis porcina, causada por la larva de la *Taenia solium*, es una enfermedad zoonótica de gran impacto en la salud pública y con un significativo impacto socioeconómico, durante el periodo de estudios las muestras analizadas fueron 100 cerdos sacrificados, examinados de manera macroscópica órganos y tejidos que afecta la cisticercosis, como los músculos maseteros, músculos intercostales, músculos femorales, la lengua, el corazón y el hígado. Los resultados revelaron la ausencia total de casos positivos de cisticercosis lo que refleja una incidencia del 0% para todas las variables propuestas en el estudio, como son sexo, raza, procedencia y edad. cabe destacar el control apropiado que se realiza en el camal, la trazabilidad implementada y calidad de producción. En conclusión, no se detectó la presencia de cisticercosis en el centro de faenamiento de Echeandía durante el periodo de estudio, es fundamental mantener y reforzar las medidas de control sanitario e higiene en el centro de faenamiento ya que así podemos se puede llevar acabo un monitoreo continuo de cisticercosis asegurando la seguridad alimentaria y la salud pública del Cantón.

Palabras clave: Cisticercosis Porcina, Parasito, Salud pública, *Taenia solium*, Zoonótica.

ABSTRACT

The present study aimed to determine the incidence of porcine cysticercosis in pigs slaughtered at the slaughterhouse in the Echeandía canton, Bolívar Province. Porcine cysticercosis, caused by the larvae of *Taenia solium*, is a zoonotic disease with a great impact on public health and a significant socioeconomic impact. During the study period, the samples analyzed were 100 slaughtered pigs, macroscopically examining organs and tissues affected by cysticercosis, such as the masseter muscles, intercostal muscles, femoral muscles, tongue, heart and liver. The results revealed the total absence of positive cases of cysticercosis, reflecting a 0% incidence for all the variables proposed in the study, such as sex, breed, origin and age. It is worth highlighting the appropriate control carried out at the slaughterhouse, the implemented traceability and production quality. In conclusion, no cysticercosis was detected at the Echeandía slaughterhouse during the study period. It is essential to maintain and reinforce sanitary and hygiene control measures at the slaughterhouse, as this will allow for continuous monitoring of cysticercosis, ensuring food safety and public health in the Canton.

Keywords: Porcine cysticercosis, Public health, Parasite, *Taenia solium*, Zoonotic.

CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN

1.1 Contextualización de la situación problemática

1.1.1 Contexto Internacional

La cisticercosis porcina, causada por *Taenia solium*, es una zoonosis de gran impacto en la salud pública y en la producción pecuaria a nivel mundial, la organización mundial de la salud (OMS) ha identificado estos paracitos como un problema en países en desarrollo, especialmente en América latina, África y Asia, donde las condiciones sanitarias deficientes favorecen su propagación (OMS, 2022) En países como Perú y México, estudios recientes han demostrado una prevalencia significativa de cerdos infectados de mataderos, lo que evidencia la falta de medidas sanitarias (González, 2021).

Cisticercosis es más frecuente en los países subdesarrollados en donde la incidencia es dos veces mayor que la de los países desarrollados, probablemente por el hábito de convivir con los cerdos que se están criando y por las malas condiciones socio sanitarias imperantes en estos países. El cerdo se infecta al consumir material fecal del humano conteniendo los huevos, así mismo, el humano se infecta al ingerir los huevos de *T. solium* que son eliminados con las heces de individuos parasitados con la forma adulta de este cestodo que se localiza en el intestino delgado, actuando como un huésped intermediario accidental, (Botero y Restrepo, 2007).

1.1.2. Contexto Nacional

En el Ecuador, la cisticercosis porcina ha sido identificada, en áreas endémicas, desde mucho antes que los primeros estudios sean reportados. En áreas rurales por falta de conocimiento de la enfermedad. Además, un caso interesante, en 1995 (Rodríguez et al, 2007), reportaron que el 12% de las Unidades de Producción Agropecuaria en la zona sur del Ecuador habían denunciado la presencia de cisticercosis porcina en sus pjaras.

La cisticercosis sigue siendo un problema en diversas regiones, especialmente en zonas rurales donde las condiciones higiénico –sanitarias son inadecuadas. Según el ministerio de agricultura y ganadería (MAG), la incidencia de cisticercosis en cerdos ha sido reportada en provincias como Manabí, Loja y Bolívar, lo que representa un riesgo tanto para la salud humana como para la economía de los pequeños productores (MAG, 2023). Investigaciones recientes han evidenciado que la falta de inspección rigurosa en los camales y el desconocimiento de la enfermedad entre los productores contribuye a la persistencia del problema (Paredes, 2022).

1.1.3. Contexto Local

En el cantón Echeandía, provincia de Bolívar, la cría y comercialización de cerdos es una actividad económica relevante para muchas familias. Sin embargo, la incidencia de cisticercosis porcina de los cerdos faenados en el camal municipal es motivo de preocupación debido a la posible contaminación del consumo humano y las pérdidas económicas derivada de los decomisos de canales infectadas. Estudios realizados en la región han demostrado la presencia de *Taenia Solium* en cerdos de traspatio y en sistema de producción extensiva, lo que significa la necesidad de implementar estrategias de control más eficiente (Mendoza, 2023).

En cantón Echeandía, caracterizado por su gran extensión de territorio rural, en el cual una cierta cantidad de familias de estos sectores se dedican a la producción porcina, ya sea para producción de ciclo completo, venta de lechones o la engorda de los animales, en gran parte estas personas no cuentan con instalaciones adecuadas para la producción de porcinos, por lo que más predomina la crianza de cerdos de traspatio. Este escenario evidencia la necesidad de capacitación técnica, acceso a recursos y modernización de las instalaciones para mejorar las condiciones de producción porcina (GADM, 2023).

1.2 Planteamiento del problema

La cisticercosis en cerdos en Echeandía enfrenta desafíos significativos debido a la falta de diagnóstico adecuado, prácticas de manejo inadecuadas, escasa

educación en salud pública y en muchas ocasiones el poco acceso a un servicio veterinario, lo que puede aumentar el riesgo de transmisión en animales y humanos. Por otra parte, la cisticercosis porcina ocasiona pérdidas económicas a los campesinos debido al decomiso de las carcasas infectadas con cisticercos. Asimismo, los cerdos infectados constituyen un reservorio de cisticercos, los cuales, al ser consumidos por el hombre, permiten la continuidad del ciclo biológico de *T. Solium* afectando la salud pública y la economía local. (Oscar H. Del-BruttO, 2017).

Siendo una enfermedad zoonótica por ello tiene un gran impacto en la salud pública, por lo tanto, es también conocida por afectar la parte socioeconómica ya que debemos tener en cuenta que la presencia de cisticercosis en porcinos afecta tanto a la economía local y la industria alimentaria, incluyendo el efecto negativo en la comercialización de la carne esto conlleva a una mala reputación de los productores.

1.3 Justificación

La presente investigación sobre Incidencia de cisticercosis porcina en cerdos que se faena en el camal del cantón Echeandía provincia de Bolívar es de vital importancia para obtener información que nos ayude a mitigar los riesgos de salud pública asociados a esta enfermedad zoonótica, que puede transmitirse a los humanos a través del consumo de carne infectada, afectando tanto la salud de la población como la producción porcina. Dado que la porcicultura es un pilar fundamental de la economía local, al conocer la incidencia de cisticercosis permitirá implementar medidas de manejo sanitario más efectivas, reducir las pérdidas económicas derivadas de sacrificios de animales infectados y garantizar la seguridad alimentaria.

Actualmente, la falta de datos precisos sobre la incidencia de cisticercosis en la región dificulta la implementación de estrategias de control efectivas, lo que perpetúa los riesgos sanitarios y las pérdidas económicas derivadas del sacrificio de animales infectados. Esta investigación contribuirá al bienestar de la población y al desarrollo sostenible de la actividad porcina en

Echeandía, generando un impacto positivo tanto en el ámbito social como en el económico.

1.4 Objetivos de investigación.

1.4.1 Objetivo general.

Determinar la incidencia de cisticercosis porcina en cerdos que se faena en el camal del cantón Echeandía Provincia Bolívar.

1.4.2 Objetivos específicos.

- Evaluar la incidencia de cisticercosis porcina en cerdos que se faena en el camal en cuanto la correlación con la edad, el sexo, la raza y procedencia.
- Determinar macroscópicamente los órganos y tejidos afectados por cisticercosis porcina en cerdos que se faena en el camal.

1.5 Hipótesis.

Ho: No existe incidencia de cisticercosis porcina en cerdos que se faena en el camal del cantón Echeandía Provincia Bolívar

Ha: Si existe incidencia de cisticercosis porcina en cerdos que se faena en el camal del cantón Echeandía Provincia Bolívar.

CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes.

La cisticercosis porcina es una enfermedad parasitaria persistente a nivel mundial especialmente en regiones donde las condiciones sanitarias son deficientes en un estudio realizado por (Mendlovic, F., Fleury, A., & Flisser, A., 2021) en muchas áreas de América Latina es endémica incluyendo, México, Perú y Guatemala siendo una enfermedad común en otras partes del mundo, como África y Asia donde se ha encontrado su presencia (García, 2018).

La prevalencia de cisticercosis porcina varía significativamente según la región y las prácticas de manejo de cerdos. Estudios realizados en México se ha encontrado prevalencia de hasta un 20% en algunas áreas (García, 2018), mientras que en otros países la prevalencia es menor siendo de gran importancia a considerar las condiciones locales al evaluar el riesgo de la enfermedad.

(Arroyo B, 2017) en su investigación nos muestra que en su estudio recolectó muestras de sangre de aproximadamente 600 cerdos, los cuales fueron procesados mediante la prueba de EITB para estimar la tasa actual de cisticercosis porcina. Sin embargo, (Sui A, 2015) buscó hacer un estudio sobre el índice de incidencia de cisticercosis en cerdos faenados en el camal municipal del cantón Pasaje en la provincia del Oro.

En el Ecuador la cisticercosis ha sido un objeto de estudio por largo tiempo revelando una prevalencia variable en diferentes regiones del país. (Martínez, P. M, 2024) ha documentado cifras que oscilan desde un mínimo del 0% hasta un máximo del 12% en áreas específicas como Quito y Zapotillo respectivamente. Esto representa la diferencia en las prácticas de manejo porcino, densidad de población porcina y condiciones sanitarias locales.

En métodos de diagnósticos, ha presentado una transición hacia los métodos más sofisticados. Si bien la inspección veterinaria tradicional ha sido ampliamente utilizada en un estudio por (Rodríguez H, 2019) ha demostrado sus limitaciones a los términos de sensibilidad. En respuesta se han optado por técnicas serológicas

como Elisa y EITB quedan demostrado ser más precisas en la detección de la enfermedad.

Cuadro 1: Estudios realizados sobre cisticercosis en centros de faenamiento

Año	Localización	Numero De Muestras	Técnica Utilizada	Casos Positivos	Casos Negativos	Fuentes
2024	Cantón ventanas provincia de los Ríos	288 cerdos	Inspección pos mortem de órganos y tejidos (lengua, músculos maseteros ,intercostales , femorales , corazón e hígado)	0	288	(Triana W, 2024)
2024	Babahoyo	377	inspección post mortem, palpación e incisión, donde se analizaron órganos y músculos (Hígado, ojos, bazo, cerebro, músculos maseteros	0	377	(Conni Miranda , 2024)
2021	Machala	615	inspección netamente visual, en partes como cabeza y garganta, esófago, pericardio, diafragma y órganos	0	615	(Jimenez Carrillo, 2021)

2022	Guayaquil	1536	Inspección músculos (serrato dorsal, psoas, macetero, diafragma y corazón) y en las vísceras del cerdo (pulmón, hígado)	0	Guayas: 728 El Oro: 486 Manabí: 322	(Rivadeneira Giegl, 2022)
2007	Localización no especificada	Datos no específicos	Inspección veterinaria y Prueba de Ag-Elisa	Datos no específicos	Datos no específicos	(Rodríguez Hiodlago , 2007)

Fuentes: elaborado por la Autora

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Cisticercosis porcina

Es una infección ocasionada por un parásito llamado *Taenia solium* (*T solium*). Es una solitaria del cerdo que produce quistes en diferentes zonas del cuerpo (Mendelei P, 2023). Los cerdos al comerse el excremento humano infestado se comportan como hospederos intermediarios, pues son los que contagian al hombre al ingerir las carnes o tejidos contaminados con estos estadios larvarios conocidos popularmente como semillas. (AMVEC, 2019)

La cisticercosis porcina es una enfermedad parasitaria causada por la presencia de larvas de *Taenia solium* en el tejido muscular de los cerdos es un parásito perteneciente a la familia de los cestodos que se desarrolla en su forma adulta en el intestino delgado de los humanos. La infección por cisticercosis porcina ocurre cuando los cerdos ingieren los huevos de *t. solium*, presentes en alimentos y aguas contaminadas. Una vez ingeridos, los huevos eclosionan en larvas que migran al tejido muscular, formando cisticercosis (Ramírez Pérez, K. D., 2020) Es

una enfermedad endémica en muchas partes del mundo, especialmente en áreas donde las condiciones sanitarias son deficientes y las prácticas de higiene son escasas.

2.2.2 Cisticercos

(Macas C, 2018). Describe que el cisticerco como forma larvaria de la *Taenia Solium*, es un parasito que afecta principalmente a los cerdos y puede transmitirse a los humanos a través del consumo de carne de cerdo contaminada. La cisticercosis, es el resultado de la infección por *C. Cellulosae* en humanos, puede causar una variedad de síntomas graves, incluyendo convulsiones, dolor de cabeza y trastornos neurológicos, esta enfermedad puede ser especialmente peligros si los quistes se localizan en órganos vitales como el cerebro. Los síntomas de la cisticercosis pueden variar dependiendo de la ubicación y la cantidad de quistes, e incluyendo convulsiones, dolores de cabeza, trastornos neurológicos, déficits visuales y otro síntoma.

La transición de la cisticercosis está estrechamente vinculada a prácticas de higiene deficientes y al consumo de alimentos o aguas contaminada es fundamental descartar que la infección no se contrae al consumir carne de cerdo poco cocida; esta práctica puede conducir a las teniasis, que es la Infección intestinal por la tenía adulta, pero no a la cisticercosis. la prevención de esta enfermedad se basa en mejorar las acciones sanitarias, garantizar el acceso a agua potable y promover hábitos de higiene adecuados (CDC, 2024).

2.2.3 Agente etiológico

El agente causal de la cisticercosis porcina es el meta cestodo o cisticerco de la *Taenia solium*. El cisticerco de la *T. solium* está formado por una vesícula ovalada y translúcida llena de líquido (de 0.5 a 2 cm de diámetro mayor), con un pequeño escólex invaginado. Después de la penetración de los embriones, se sabe es que requiere cuando menos 10 semanas para convertirse en un cisticerco y este puede sobrevivir por varios años en los tejidos del huésped intermediario. (Galindo L, 2020)

(Apollo H, 2021) la cisticercosis ocurre cuando los seres humanos ingieren los huevos de *Taenia solium* en los tejidos, esta enfermedad puede estar presente en la carne de cerdo cruda o mal cocinada contaminada con heces fecales que contienen los huevos. Una vez ingeridos, los huevos eclosionan en el intestino delgado humano, liberando larvas (oncosferas) que pueden penetrar en la pared intestinal, migrar a través del torrente sanguíneo y establecerse en diversos tejidos del cuerpo, donde se desarrollan en quistes larvales conocidos como Cisticercosis.

Los factores que contribuyen a la transmisión de *T. Solium* y *C. cellulosa* incluyen la falta de saneamiento adecuado, la práctica de la cría de cerdos en condiciones insalubres y la falta de educación sobre la higiene y la inocuidad alimentaria afecta comunidades (García, 2018).

2.2.4 Clasificación taxonómica

Cuadro 2. Taxonomía cisticercosis

Dominio	Eukarya
Reino	Animalia
Filo	Platyhelminthes
Clase	Cestoda
Orden	Cyclophyllidea
Familia	taeniidae
Genero	Taenia
Especie	Taeniz

(visavet.e, 2022)

2.2.5 Morfología

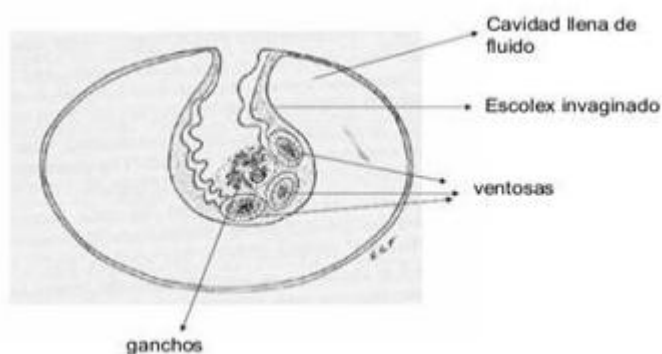


Figura 1: estructura morfológica Cisticercos Taenia Solium

Fuente: (Emaze , 2020)

Tamaño y forma: el cisticerco es la forma larvaria de *Taenia Solium*. tiene un aspecto globular o vesicular, con el tamaño que puede variar dependiendo de su estado de desarrollo y su ubicación en el tejido muscular del cerdo, pero comúnmente pueden estar entre 5y 18 mm (García, 2018).

Estructura: está rodeado por una capa delgada y transparente llamada membrana adventista, que lo protege de las defensas del sistema inmunitario del huésped. Cada quiste contiene un protoescolex con un collar de ganchos (García, 2018).

Órganos y sistemas: a nivel microscópico, el cisticerco contiene estructuras internas complejas, como el escólex invertido, ganchos, ventosas y el sistema nervioso rudimentario (García, 2018).

Membrana Adventicia: esta larva está rodeada por una membrana delgada y transparente llamada membrana Adventicia, que protege el sistema inmunitario del hospedador y les confiere resistencia a condiciones adversas (García, 2018)

Aspecto vesicular: posee una apariencia globular o vesicular cuando está completamente desarrollado, lo que facilita su identificación durante la inspección de la carne en mataderos (García, 2018).

Estructuras internas: Tiene estructuras internas complejas, como el escólex invertido, ganchos y ventosas que le permiten adherirse al tejido muscular y mantener su lugar (García, 2018).

2.2.6 Ciclo biológico

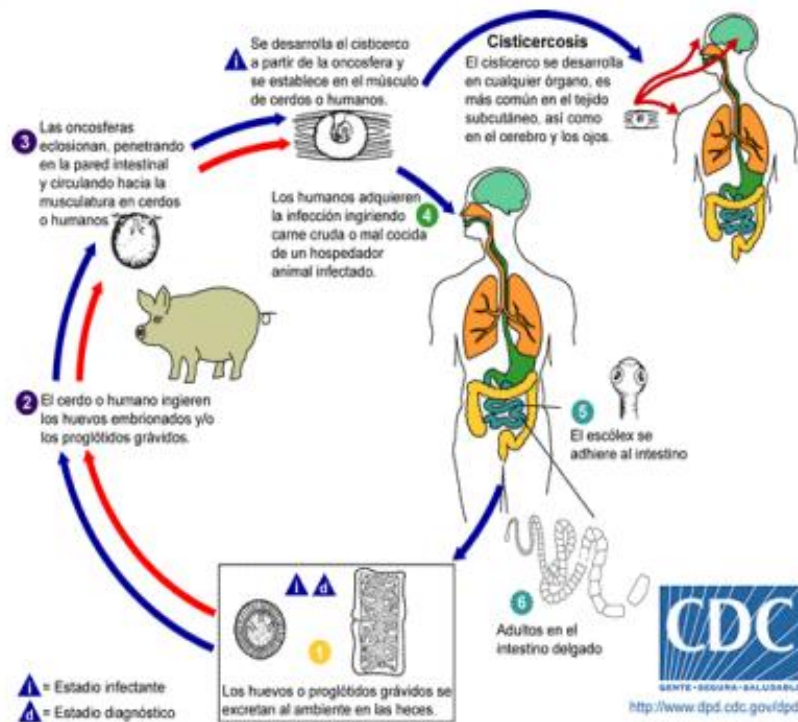


Figura 2: ciclo biológico o evolutivo

Fuente: (Amevec, 2022)

El ciclo biológico es complejo ya que requiere dos hospedadores para poder completarse, el hospedador definitivo solamente es el hombre, mientras que el hospedador intermediario es el cerdo. La forma larvaria también se ha encontrado en el hombre, perros, gatos, ovejas, ciervos, camellos, monos y otros, pero estos no se comportan como hospedadores intermediarios dentro del ciclo biológico. (Hernandez R, 2020),

En los porcinos el ciclo evolutivo comienza cuando los cerdos ingieren huevos de *Taenias Solium* presentes en el ambiente, liberados a través de las heces de las personas infectadas. estos huevos eclosionan en el intestino del cerdo, liberando oncosforas que penetran la pared intestinal y migran a los tejidos musculares y cardiacos, donde se desarrollan. estos se pueden persistir en los tejidos del cerdo durante meses o incluso años manteniendo así la infección en el hospedador animal. (Gruezo R, 2019).

Cuando los humanos consumen carne de cerdo contaminada con cisticercosis, estos parásitos se liberan en el intestino humano, donde se fijan a la mucosa intestinal y se desarrollan hasta convertirse en gusanos adultos (Ancco Gerónimo, D. , 2018)) este proceso completa el ciclo de vida *Taenia solium*, permitiéndola transmisión de la infección de nuevo a los humanos.

El ciclo evolutivo de la *Taenia solium* implica la liberación de proglótides maduros que generalmente se desprenden en grupos de 5 a 6 son eliminados por las heces al medio ambiente. Una vez que las proglótides se destruyen mecánicamente o se desintegran, los huevos en las ramas uterinas quedan expuestos y pueden adherirse a plantas o ser transportados por el agua hacia diversas ubicaciones, como charcas o lagunas, donde pueden ser dispersos por corrientes de agua durante fuertes lluvias o inundaciones

En el caso de los cerdos que ingieren proglótides completos o huevos aislados los oncosferas liberadas penetran a través de la pared intestinal y se distribuyen por todo el cuerpo a través del torrente sanguíneo. tiene la predilección por fijarse en tejido conectivo intramuscular , donde se desarrolla la cisticercosis , en el cerebro puede adquirir un aspecto de racimo y carecer de membrana , pudiendo alcanzar hasta 15 cm de longitud y mantener una alta viabilidad durante hasta 15 años (Ancco Gerónimo, D. , 2018).

2.2.7 Hospedador Intermediario

El ciclo de vida del cisticerco implica una serie de etapas complejas que involucran tanto al cerdo como hospedador intermediario el cerdo junto a otras especies como el jabalí e incluso ocasionalmente el ser humano, pueden actuar como hospederos en este ciclo M (Mendlovic, 2021).

Estos hospedadores intermediarios ingieren los huevos embromados, conocido como hexacanto u oncosfera, presente en la vegetación o en el agua contaminada. estos huevos contienen la forma larvaria de las tenías las cuales son llamadas cisticercos cuando están presentes en tejidos, estos huevos son liberados en el intestino del hospedador una vez que eclosionan (García, 2018) es importante descartar que los cisticercos enquistados en los tejidos del hospedador

intermediario representan una fuente potencial de infección para el hospedador definitivo que generalmente el ser humano (Acosta, 2020).

2.2.8 Hospedador definitivo.

El ser humano actúa como hospedero definitivo en el ciclo de la *Taenia solium*. La infección en el ser humano ocurre cuando consume carne de cerdo contaminada con cisticercosis, la forma larvaria de *Taenia solium* al liberarse en el intestino humano, se fijan a la mucosa intestinal utilizando su escólex que se encuentra en la cabeza del parásito (Chauca Simón, I, 2019).

Cuando los cisticercos se fijan a la mucosa intestinal se desarrollan y maduran para convertirse en gusanos adultos. Estos gusanos adultos pueden producir miles de huevos de *Taenia solium* que son expulsados en las heces del ser humano infectado y liberados en el ambiente así cerrando su ciclo.

La infestación de huevos por parte de los hospederos intermediarios, como cerdos u otros animales, completa el ciclo ya que estos hospederos pueden adquirir la infección al consumir alimentos o aguas contaminadas con *Taenia solium* (Radman, 2022).

2.2.9 Epidemiología

(Molleda Martínez, P, 2023) la cisticercosis porcina es una enfermedad parasitaria causada por la larva de *Taenia solium*, que afecta principalmente a cerdos en regiones rurales de países de desarrollo. Esta zoonosis tiene implicación significativa para la salud pública y la economía, especialmente en áreas donde las crías de cerdos es una fuente de vital sustento.

La cisticercosis está ampliamente distribuida en América Latina, África, Asia, afectando principalmente a comunidades rurales con prácticas de crías de cerdos en condiciones de higiene deficientes. En América Latina, países, como México, Guatemala, Perú y Ecuador reportan prevalencias significativas para los productores locales. Estudios efectuados en comunidades rurales del Ecuador demuestran que existen una exposición al

parasito entre 25% y 40% y una proporción de infectados que va de 2,25% al 4,) % (Uguña, V. A., 2018).

2.2.10 Transmisión

La cisticercosis porcina es una enfermedad parasitaria causada por la larva de *Taenia Solium*, que afecta a los cerdos cuando ingieren huevos del desparasito presente en ambientes contaminados con heces humanas. estos huevos se desarrollan en los tejidos musculares del cerdo, formando quistes conocidos como cisticercos. su transmisión ocurre principalmente en áreas donde los cerdos tienen accesos a heces humanas, debido a prácticas de saneamiento deficientes. Es importante destacar que la cisticercosis porcina no se transmite por el consumo de carne de cerdo cruda o poco cocida, esta forma puede llevar las Taenias a los humanos, pero no afecta a los cerdos. (CDC, 2024).

2.2.11 Signos y lesiones

La cisticercosis en cerdos es generalmente asintomática, aunque puede existir diarrea, inapetencia, vómitos, adelgazamiento, parálisis y disnea. En el cerdo los cisticercos se localizan en los tejidos musculares esqueléticos y cardiacos, encontrándose frecuentemente en los músculos maseteros, corazón, lengua, paladar y cerebro. Los nódulos usualmente observados son blandos, no inflamados y no dolorosos, desapareciendo algunos espontáneamente. (SAG, 2019).

2.2.12 Diagnóstico

Los dos métodos metodológicos para el diagnóstico de cisticercosis, la más usada es la inspección post mortem donde se realiza una incisión en los músculos maseteros, los músculos tríceps branquiales, lengua, hígado, corazón y diafragma. Las incisiones se hacen con la finalidad de detectar la presencia de quistes (Gauci, 2019).

Otro método es el serológico el cual es utilizado para evaluar la prevalencia de cisticercosis, pero ha quedado claro que la mayoría de cerdos serológicamente positivos no están infectados con ningún cisticerco, por lo tanto, no es un método específico para evaluar la incidencia de cisticercosis porcina (Lightowlers, 2015).

2.2.12.1. Inspección ante mortem

(Agrocalidad, 2016) es el procedimiento mediante el cual se verifica el estado sanitario y de reposo del animal vivo en los corrales del centro de faenamiento y se dictamina el destino del animal y las condiciones de su faena.

Idealmente es llevarse a cabo durante el momento o en las primeras 24 horas siguientes que llegan los animales, se necesita suficiente luz suficiente, para observarlos en movimiento y reposo, además se debe considerar las condiciones del vehículo del transporte, en el caso de que algún animal haya sufrido daño durante el viaje, se debe dar recomendaciones de traslados para que no vuelva a ocurrir (FAO, 2004). Los animales que presenten una conducta anormal deben ser identificados y aislados al momento de la inspección para prevenir la contaminación cruzada (FAO, 2007), entre las anomalías que el médico veterinario puede encontrar son: secreciones, de postura, al caminar, de conducta, de respiración, de color y de olor. una vez culminada la inspección ante mortem, el médico veterinario determina el tipo de faena según su criterio y estas pueden ser, faena normal, bajo precauciones especiales, de emergencia o el aplazamiento de la misma (FAO, 2004).

La inspección ante mortem para el diagnóstico de cisticercosis se enfoca en realizar un examen de la lengua, que consiste en introducir horizontalmente una vara para abrir el hocico del animal, se procede a jalar la lengua con una gasa o tela, en esta zona se puede visualizar, pápulas, nódulos o quistes relevantes (Gavilanez, M. G., 2017)

Con esta prueba podemos llegar a una especificidad del 100% en manos de un veterinario con experiencia, pero su sensibilidad es menor ya que depende de cuán avanzada esté la infección, alcanzando un 70% en animales infectados las ventajas de este examen es que es fácil de realizar y económico.

2.2.12.2. Inspección post mortem

Es el procedimiento que realiza el médico veterinario por medio del cual se evalúa el estado sanitario de las canales y órganos del animal, separando los que presentan patologías que pueden afectar a la salud pública, al concluir la inspección emite un dictamen de la aptitud para el consumo humano (Agrocalidad, 2016)

En la inspección post mortem se utiliza los sentidos, incluyendo vista, oído, olfato y tacto, la incisión de los órganos y nódulos darán paso a una inspección general visual de las canales asaduras, observando cualquier hinchazón o anomalía (FAO, 2004).

Una vez realizado una observación general, se comienza por la cabeza haciendo un examen detallado de los nódulos mediante incisiones, de la misma manera los músculos de las mejillas, visualmente se inspecciona el hocico y lengua. para la inspección de pulmones y tráquea se realiza la inspección visual e incisión se abren los nódulos linfáticos bronquiales y mediastinos (FAO, 2004).

En el corazón se realiza un inicio longitudinal para exponer las cámaras ventriculares, siguiendo con el hígado en el cual se realiza la inspección visual y por palpación. el bazo y riñones se realiza mediante palpación y si es necesario por incisión de las articulaciones (FAO, 2004).

2.2.13. Control y prevención

La implementación de prácticas tecnificadas en la crianza de cerdos, garantizando condiciones básicas de higiene y restricciones adecuadas, se presenta como una estrategia efectiva para reducir la incidencia de cisticercosis porcina en comunidades rurales. Además, resulta esencial introducir información técnica y realizar ajustes tecnológicos en los métodos tradicionales de crianza en regiones donde esta enfermedad es endémica. (Pinto et al., 2002).

Por otro lado, el uso de péptidos sintéticos como vacunas ha mostrado ser altamente eficaz, logrando disminuir la viabilidad de los cisticercos en casi un 99%, lo que reduce significativamente la tasa de infección. También, el desarrollo de

vacunas basadas en antígenos obtenidos de distintas etapas del parásito representa una alternativa prometedora para el control de esta enfermedad. (Martínez, 2023)

El control y prevención se debe basar en los siguientes puntos:

Educación sanitaria: siendo de suma importancia, sobre todo en las áreas rurales donde se orienta a que las personas no adquieren la costumbre de dispersar las heces y utilizar fosas (Dueñas, D. M., 2013)

Inspecciones a cargo de un médico veterinario a la carne faenada, la continua mejora de crianza y manejos de cerdos, con su respectiva instalación es llevar un excelente control y eliminación de desechos, de la cual la producción

Efectuar controles, inspecciones frecuentes es tener un plan de desparasitación por parte del médico veterinario de planta (Gavilanez, M. G., 2017).

CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.

En este estudio se utilizó un método evaluativo y descriptivo para determinar el porcentaje de incidencia de cisticercosis porcina obtenidas en las inspecciones post mortem en cerdos que se faena en el camal del cantón Echeandía Provincia Bolívar.

3.1. Tipo y diseño de investigación.

Para presente investigación se utilizó un método estadístico no paramétrico para evaluar de manera porcentual en porcentaje de la incidencia en casos positivos o negativos de cisticercosis en cerdos, mediante la siguiente fórmula:

$$\% \text{ Incidencia} = \frac{\# \text{ de casos positivos}}{\# \text{ Total de casos muestreado}} \times 100$$

3.1.1. línea de investigación

Dominio: Salud Humana y Animal

Línea: Salud Publica Veterinaria

Sublínea: Salud Publica Veterinaria

3.2. Operacionalización de variables.

Variable dependiente

Presencia de cisticercosis en el camal del cantón de Echeandía.

Variable Independiente

Sexo

Hembra

Macho

Edad

1-6 meses

7-10 meses
12-14 meses

Raza

- a) Pietrain
- b) Duroc
- c) Landrace
- d) Belga

Procedencia

Echeandía
Ventanas
Guama yacu
Granja Carrión

3.3. Población y muestra de investigación.

3.3.1. Población.

La población se centró en los cerdos faenados en el camal del cantón Echeandía. En el camal del cantón Echeandía faena un promedio de 45 cerdos por semana mientras que el promedio de cerdos mensuales es 160 cerdos.

3.3.2. Muestra.

Se inspeccionaron 100 muestras de cerdos sacrificados. El número total de muestras fue considerado debido a la cantidad promedio de cerdos faenados semanalmente en el camal del cantón Echeandía. Las muestras fueron analizadas por medio de la observación macroscópica de los órganos y tejidos afectados por cisticercosis en los cuales se analizó la lengua, músculos maseteros, músculos intercostales, músculos femorales, el corazón y el hígado, como parte del proceso de inspección post mortem. El tamaño de la muestra se determinó utilizando la siguiente fórmula.

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

En donde:

$n = \text{¿}$ (tamaño de la muestra)

$Z = 1.96$ (nivel de confianza, tabla de distribución normal para el 95% de confiabilidad y el 5% de error)

$N = 130$ (tamaño de la población)

$P = 0.50$ (probabilidad a favor)

$q = 0.50$ (probabilidad en contra)

$e = 5\% = 0.05$ (error de estimación)

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

$$n = \frac{(1,96)^2(0,50)(0,50)(137)}{(0,05)^2(137 - 1) + (1,96)^2 0,50 * 0,50}$$

$$n = \frac{(3,8416) * 0,25 * 130}{(0,0025)(136) + (3,8416)(0,25)}$$

$$n = \frac{0,9604 * 137}{0,34 + 0,9604}$$

$$n = \frac{131,5748}{1,3004}$$

$$n = 100$$

3.4. Técnicas e instrumentos de medición.

3.4.1. Técnicas

La técnica que se utilizó fue mediante observación macroscópicamente a través de la inspección post mortem.

Previamente para una inspección más minuciosa se utilizó una lupa y se visualizó los órganos y tejidos afectados por cisticercosis como son la lengua, los músculos maseteros, los músculos intercostales, músculos femorales, el corazón y el hígado.

Luego se buscó lesiones visibles como nódulos o quistes blancos en los órganos y tejidos afectados antes mencionados.

Para concluir la inspección se procedió a colocar el sello de inspección del camal como verificación de que la carne y viseras están apta para su comercialización.

3.4.2. Instrumentos

Materiales de campo

- Casco
- Mandil
- Uniforme medico
- Guantes
- Botas
- Gorros descartables quirúrgicos
- Cuchillo

Materiales de oficinas

- Cámara
- Impresora
- Hojas de papel bond
- Computadora
- Lapiceros

3.5. Procesamiento de datos.

Para presente investigación se llevó a cabo con 100 cerdos que se faena en el camal de cantón Echeandía provincia Bolívar, por el cual fue observado macroscópicamente los órganos y tejidos afectados por cisticercosis en los cuales son analizados la lengua, músculos maseteros, músculos intercostales, músculos femorales, corazón e hígado, como parte del proceso de inspección post mortem.

3.6. Aspectos éticos.

Los datos que se obtuvieron en este trabajo de investigación son totalmente confiables, manejados de forma ética.

CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

4.1. Resultados

Para obtener los resultados de este estudio, se realizó un seguimiento diario de los cerdos sacrificados, en los cuales se examinaron los órganos y tejidos afectados por cisticercosis de forma macroscópica. Una vez concluido el estudio de cada cerdo, se obtuvieron los siguientes resultados.

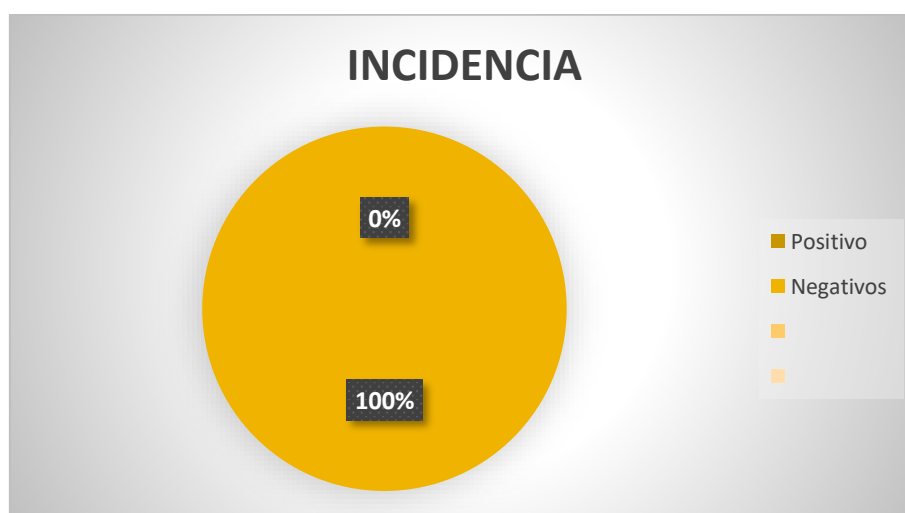
4.1.1. Incidencia de cisticercosis en cerdos faenados en el matadero municipal del Cantón Echeandía.

Tabla 1: casos de cisticercosis en el camal municipal del Cantón Echeandía en el periodo Enero – febrero 2025.

Número de Casos			Porcentaje de Incidencia
Muestreados	Positivos	Negativos	0%
100	0	100	

Elaborado por (Rea, 2025).

Figura 3: Incidencia de Cisticercosis



Elaborado por (Rea, 2025)

La figura 3 nos indica que de las 100 muestras recolectadas de los cerdos faenados en el camal Municipal del Cantón Echeandía para la evaluación de

Cisticercosis, de las muestras obtenidas, ningún mostro presencia de cisticercosis, lo que indica que el 100% de las muestras nos resultaron negativas para esta enfermedad parasitaria. Por lo tanto, la Incidencia de cisticercosis para este periodo de estudio fue del 0%. los resultados confirman que la (Ho) que no existe incidencia de cisticercosis porcina en cerdos que se faena en el camal del cantón Echeandía Provincia Bolívar.

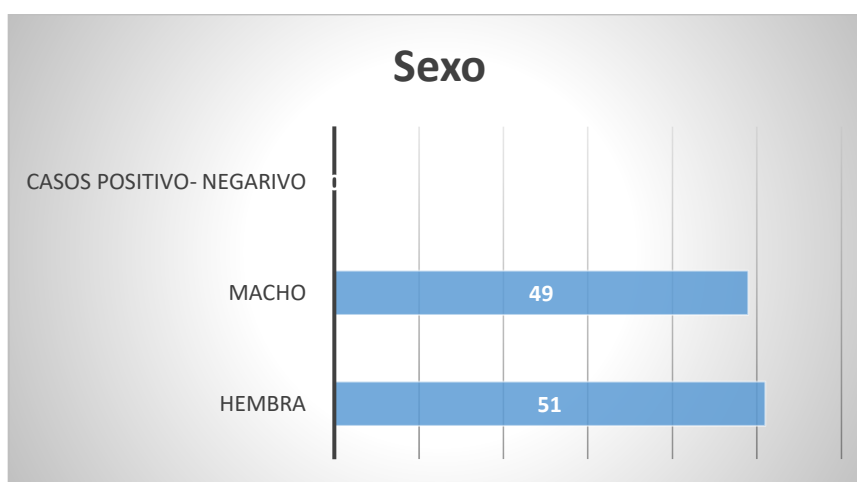
4.1.2. Incidencia de cisticercosis en cerdos faenados en el camal municipal del Cantón Echeandía Provincia de Bolívar. referente al sexo.

Tabla 2: Incidencia cisticercosis en cerdos faenados en el periodo de enero, febrero del 2025.

Sexo	Muestra	Positivo	Negativo	Incidencia
Hembra	51	0%	51%	0%
Macho	49	0%	49%	0%
Total	100	0%	100%	0%

Elaborado por (Rea, 2025).

Figura 4: Incidencia de Cisticercosis referente al sexo



Elaborado por (Rea, 2025).

En la figura 4 se observa que no existe casos positivos de cisticercosis referente al sexo de los animales muestreados. En el grupo de hembras se encuentran, 51 muestras con total de 51% como resultado ninguna salió positiva,

lo que representa un caso de incidencia del 0%. Del mismo modo en el grupo de machos con 49 animales muestreados con un total del 49% como resultado ninguno de los animales salió positivo, de modo que su incidencia es igual al 0%.

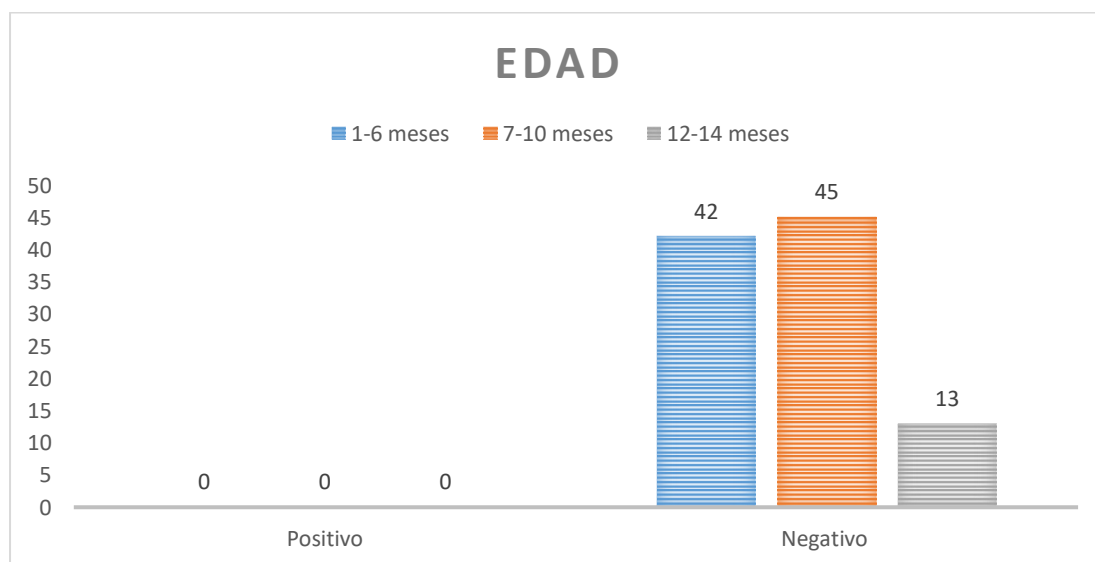
4.1.3. Incidencia de cisticercosis en cerdos faenados en el camal municipal del Cantón Echeandía Provincia de Bolívar. referente a la edad.

Tabla 3: Incidencia cisticercosis en cerdos faenados en el periodo de enero, febrero del 2025.

Edad / años	Muestra	Positivo	Negativo	Incidencia
1-6 meses	42	0%	40%	0%
7-10 meses	45	0%	50%	0%
12-14 meses	13	0%	10%	0%
Total	100	0%	100%	0%

Elaborado por (Rea,2025).

Figura 5: Incidencia de Cisticercosis referente a la edad



Elaborado por (Rea, 2025).

En la figura 6 demuestra que no se encuentran casos positivos de cisticercosis en ninguna de las edades categóricas evaluadas, en el grupo de 12 -14 mese 10% de animales muestreados no presentan casos positivos, en el grupo de 7-10 meses

50% de animales muestreados no presentan casos positivos, en el grupo de 1-6 meses 40% de animales muestreados no presentan casos positivos, en total ninguna de las muestras tomadas mostró presencia de cisticercosis, con una incidencia del 0%.

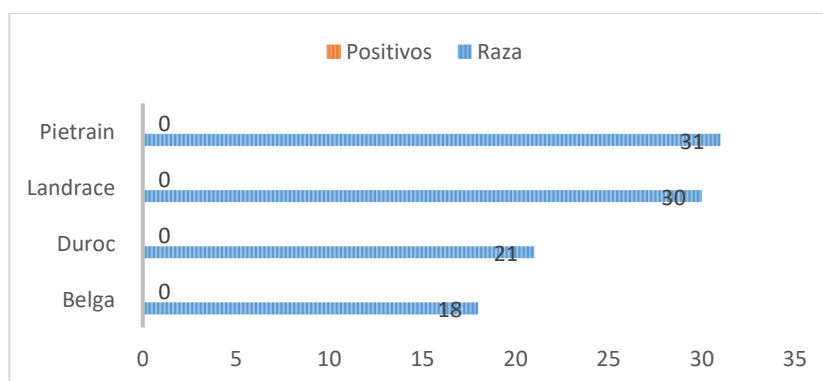
4.1.4. Incidencia de cisticercosis en cerdos faenados en el camal municipal del Cantón Echeandía Provincia de Bolívar. referente a la Raza

Tabla 4: Incidencia cisticercosis en cerdos faenados en el periodo de enero, febrero del 2025.

Raza / Cruce	Muestra	Positivo	Negativo	Incidencia
Belga	18	0%	18%	0%
Duroc	21	0%	21%	0%
Landrace	30	0%	30%	0%
Pietrain	31	0%	31%	0%
Total	100	0%	100%	0%

Elaborado por (Rea, 2025).

Figura 6: Incidencia de cisticercosis referente a la Raza / Cruce racial.



Elaborado por (Rea, 2025).

En la figura 6 se muestra que no hay casos positivos de cisticercosis en ninguna de las razas de animales muestreados, donde la raza Pietrain con un 31% de animales muestreados no presenta casos positivos seguido de las razas Landrace con un 30% de animales muestreados tampoco presentan casos

positivos , la raza Durod con un 21% de animales muestreados tampoco presenta casos positivos y por último la raza Belga con 18 % de animales muestreados no presenta casos positivo por lo tanto de los 100% de animales muestreados en el centro de faenamamiento de Echeandía muestran una Incidencia de 0% referente a su raza o Cruce racial.

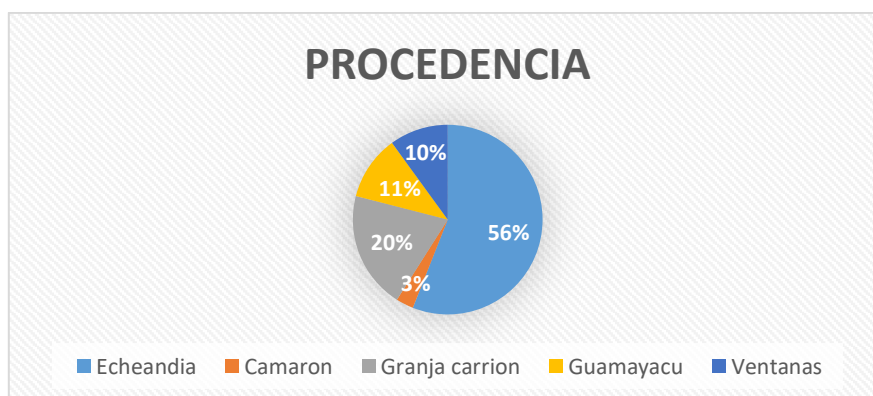
4.1.5. Incidencia de cisticercosis en cerdos faenados en el camal municipal del Cantón Echeandía Provincia de Bolívar. referente a la Raza

Tabla 5: Incidencia cisticercosis en cerdos faenados en el periodo de enero, febrero del 2025.

<i>Procedencia</i>	<i>Muestra</i>	<i>Positivo</i>	<i>Negativo</i>	<i>Incidencia</i>
<i>Echeandía</i>	56	0%	56%	0%
<i>Camarón</i>	3	0%	3%	0%
<i>Granja Carrión</i>	20	0%	20%	0%
<i>Guama yacu</i>	11	0%	11%	0%
<i>Ventanas</i>	10	0%	10%	0%
<i>Total</i>	100	0%	100%	0%

Elaborado por (Rea, 2025).

Figura 7: Incidencia de cisticercosis referente a la Procedencia.



Elaborado por (Rea, 2025).

En la figura 7 demuestra que el análisis de procedencia muestra una referencia del 0% en casos positivos, dado que la procedencia de los animales solo

se estabula que son del Cantón Echeandía dando así un total de 56 % de casos muestreados seguido de la granja el Carrión con un 20%, proseguido de guama yacú con un 11%, ventanas con un 10% y el camarón con 3% mostrado que ninguno de estos lugares mostro una Incidencia del 0%.

4.2. Discusión

Los resultados sobre la incidencia de cisticercosis en cerdos faenados en el camal del Cantón Echeandía muestran una ausencia total de casos positivos , lo que resulta un 0% de incidencia para las variables de (sexo, edad, raza o Cruce Racial , Procedencia) estos hallazgos consisten con la investigación sobre la Determinación de Cisticercosis en cerdos faenados en el camal municipal del Cantón Ventanas realizada (Triana W, 2024), donde se muestra ron 288 animales y ninguno fue positivo esto contrasta estudios realizado por (Contento Macas E J, 2011) una de las investigaciones más antiguas donde su estudio nos demuestra que en el camal municipal de Catamayo se obtuvieron 6 casos positivos que equivale a un 0,83% en relación a su procedencia ,edad , raza; mientras que en su correlación sexo tuvo una incidencia de 0,91% representado a 5 Hembras y 0,54% representado a un verraco .

En un estudio realizado en el camal municipal del Cantón Babahoyo, provincia de los Ríos, (Conni Miranda , 2024) , se evaluó la incidencia de cisticercosis en cerdos faenados de la cuales los resultados mostraron una incidencia del 0%, atribuida a que durante ese mes los cerdos procesados provenían de una granja productora específica, lo que se sugiere un control efectivo en la fuente de producción.

(Rivadeneira Giegl, 2022) en su estudio realizado en el camal municipal de Guayaquil demuestra la ausencia de cisticercosis con un total de muestras de 1536 de las cuales todas las muestras propuestas dieron negativas demostrando una Incidencia del 0% a cisticercosis en la inspección de los órganos y tejidos.

Por otra parte, las investigaciones previas han reportado variaciones en la frecuencia de cisticercosis porcina detectada en mataderos, en zonas endémicas, la incidencia puede variar entre un 0,004% y 12% estas cifras podrían variar ya que

debido a las posibilidades de que muchos cerdos infectados no sean detectados durante en una impresión en mataderos si no a nivel mataderos clandestinos de cerdos traspatios (Jhoan R, 2020).

CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. Conclusiones

Se concluye que después de una revisión macroscópica de los órganos y tejidos afectados por cisticercosis en los cerdos faenados, los resultados que se obtuvieron fueron confirmados por la (Ho) de que no existe presencia de cisticercosis en los cerdos faenados en el matadero municipal del Cantón Echeandía, provincia del Bolívar.

Teniendo en cuenta que la variable según su grupo racial, representado con mayor porcentaje la raza Pietrain 31%, seguido de raza Ladrase con un 30%, la raza Duroc con 21% a diferencia de la raza Belga con un 18%.

También podemos decir que la variable según su edad, la categoría 7-10 meses que más predominan con un total de 45 porcinos faenados que reflejan el mayor porcentaje (50%), seguido de la categoría 1-6 meses con un total de 42 porcinos que reflejan un porcentaje (40%), la categoría 12-14 meses con un total de 13 porcinos con un porcentaje del (10 %), con un total de 100 porcinos del que fueron faenados mediante la inspección post mortem.

Además, se presenta que según la variable procedencia el mayor porcentaje de porcinos muestreados fueron del “cantón Echeandía” con un total de 56%, diferenciado de “Camarón” con un total del 3%, siendo el cantón con menos porcinos inspeccionados en el matadero municipal del cantón Echeandía.

5.2. Recomendaciones

En consecuencia, de los resultados obtenidos en el estudio, se recomienda que sigan teniendo las mismas maneras de higiene y seguridad ya que los animales provienen de diferentes lugares, que tienen tácticas de manejo para mantener una baja incidencia de cisticercosis porcina.

Realizar programas de capacitación continua para médicos veterinarios, inspectores de carne y trabajadores de matadero, con el fin de mejorar el reconocimiento de signos sospechosos de *Cisticercosis* y garantizar el manejo adecuado cuando se presenten casos positivos.

Se les recomienda empezar con un protocolo de cuarentena para los cerdos que lleguen al camal así podríamos fortalecer el control de acceso de personas y animales en las instalaciones porcinas, además de un lugar donde se puedan brindar capacitaciones continuas al personal de faenamiento, como a los productores sobre la prevención y control de la cisticercosis, así como de igual manera su bioseguridad para así minimizar el riesgo de enfermedades en la población porcina.

REFERENCIAS

- Acosta, R. R. (2020). La Neurocisticercosis: enfermedad parasitaria olvidada, desatendida, y emergente. *Temática: Enfermedades infecciosas parasitarias*. Obtenido de <http://cienciamayabeque2021.sld.cu/index.php/Fcvcm/Cienciamayabeque2021/paper/download/204/147>
- Agrocalidad. (2016). Manual de Procedimiento Para la Vigilancia y Control de la Inspección Ante Y Post-Mortem de Animales de Abasto en Mataderos. Obtenido de http://web.agrocalidad.gob.ec/documentos/dia/Manual-de-Inspeccion-antemortem-y-postmortem_APROBADO_01-AGOSTO-2016.pdf
- Amevec. (2022). *Amevec*. Obtenido de Cisticercosis : <https://www.amvec.com/web/content/19589>
- AMVEC, A. (2019). *Asociación Mexicana de Veterinarios Especialistas en Cerdos A.C.* Obtenido de CISTICERCOSIS PORCINA: <https://www.amvec.com/web/content/19589>
- Ancco Gerónimo, D. . (2018). Enfermedades transmisibles. Parasitosis Intestinal. Porprotozoarios. Características. Formas de contagio, prevención y tratamiento.
- Apollo H. (2021). *Verificado por Apollo Hospitals*. Obtenido de https://www.apollohospitals.com/es/diseases-and-conditions/cysticercosis/?utm_source=
- Arroyo B. (2017).
- Botero y Restrepo. (2007). *Scielo*. Obtenido de Corporación para Investigaciones Biológicas;: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222007000100004
- Brutto et al. (Abril de 2017). *SciELO - Scientific Electronic Library Online*. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812017000300017
- CDC. (2024). Cisticercosis. Obtenido de https://www.cdc.gov/cysticercosis/es/spreads/como-se-propaga-la-cisticercosis.html?utm_source=
- Chauca Simón, I. (2019). Nivel de conocimientos y prácticas sobre la teniasis y cisticercosis en personas del centro poblado de Huaschahura. Ayacucho-2018. Obtenido de <http://200.37.135.58/handle/123456789/892>
- Conni Miranda . (2024). Incidencia de cisticercosis en cerdos faenados en el Camal Municipal del Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos. Obtenido de <https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/16154/PI-UTB-FACIAG-VETERINARIA-REDISE%c3%91ADA-000078.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Contento Macas E J. (2011). diagnostico de cistecercosis porcina (*Cisticercus cellulosae*) en el camal municipal del canton Catamayo . Obtenido de [https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5478/1/DIAGN%c3%93STICO%20DE%20CISTICERCOSIS%20PORCINA%20%28Cisticercus%](https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5478/1/DIAGN%c3%93STICO%20DE%20CISTICERCOSIS%20PORCINA%20%28Cisticercus%20)



- 20cellulosae%29%20EN%20EL%20CAMAL%20MUNICIPAL%20DEL%20CANT%C3%93N%20CATAMAYO.pdf
- Dueñas, D. M. (2013). Incidencia de *Cysticercus Cellulosae* en época lluviosa en cerdos faenados en el Camal Municipal del Cantón Babahoyo. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/507/T-UTB-FACIAG-MVYZ-000006.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Emaze . (2020). *Cysticercus cellulosae* /. Obtenido de <https://www.emaze.com/@aoztrfzlt/-Cysticercus-cellulosae>
- FAO. (2004). Inspección ante-mortem. Sistemas De Inspeccion Ante Mortem Y Requisitos Para El Faenamamiento,. Obtenido de <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/y5454s/y5454s06.pdf>
- FAO. (2007). anejo presacrificio y métodos de aturdimiento y de matanza. Buenas Prácticas Para La Industria de La Carne, 1–20. Obtenido de <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/y5454s/y5454s08.pdf>
- GADM. (2023). *del Canton ,Echeandia.gob.ec*. Obtenido de Historia del Cantón Echeandía: <https://www.echeandia.gob.ec/echeandia/>
- Galindo L. (2020). *zoonosis.unam*. Obtenido de EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ZONOSIS: https://www.zoonosis.unam.mx/contenido/m_academico/archivos/Cisticercosis_porcina.pdf
- García, H. H. (2018). Apuntes y recomendaciones para el establecimiento de programas de control de la teniasis/cisticercosis por *Taenia solium* en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 35, 132-138. Obtenido de <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2018.v35n1/132-138/es/>
- Gauci, C. G. (2019). Accurate diagnosis of lesions suspected of being caused by *Taenia solium* in body organs of pigs with naturally acquired porcine cysticercosis. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 13(6), 1–17. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007408>
- Gavilanez, M. G. (2017). estudio seroepidemiologico de cisticercosis (*taenia Solun*; *taenia Hydatigena*) porcina y cuestionario epidemiologico de cisticercosis humana, en los productores porcinos de la parroquia Tandapi , canton mejia. Obtenido de <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/8127>
- González, A. E. (2021). Prevalencia de cisticercosis porcina en mataderos de Perú y México. *Revista de Salud Pública*, 35(2), 123-130.
- Gruezo R, L.-L. H. (2019). Las fases evolutivas de la neurocisticercosis: a propósito de un caso. *Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil*, 4(6), 37-40. Obtenido de <https://revistaclinicaguayaquil.org/index.php/revclinicaguaya/article/view/129>
- Hernandez R. (2020). *dspace.ueb.edu.ec*. Obtenido de Epidemiología de la cisticercosis porcina en el caserío Azacualpa, municipio de Gualán, Zacapa, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala Dirección General de Investigación: <https://dspace.ueb.edu.ec/server/api/core/bitstreams/3118c959-9d48-4e63-a42d-c753ba4f61bf/content>

- Jhoan R. (2020). prevalencia de cisticercosis porcina en mataderos de zoanas endémicas. *Scielo Peru*. Obtenido de https://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1609-91172020000200033&script=sci_arttext
- Jimenez Carrillo. (2021). prevalencia de cisticercosis en cerdos faenados en el camal municipal del canton Machala. Obtenido de <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/JIMENEZ%20CARRILLO%20LUIS.pdf>
- Lightowlers, M. W. (2015). Sensitivity of partial carcass dissection for assessment of porcine ysticerosis at necropsy. *International Journal for Parasitology*, 45(13), 815–. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2015.08.004>
- Macas C. (2018). Diagnóstico de cisticercosis porcina (*Cisticercus cellulosae*) en el camal municipal del cantón Catamayo. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/5478>
- MAG. (2023). Ministerio de Agricultura y Ganaderia Informe sobre la situación de la cisticercosis porcina en Ecuador. Quito, Ecuador.
- Martínez, K. G. (2023). *Laporcicultura*. Obtenido de <https://laporcicultura.com/enfermedades-porcinas/cisticercosis-porcina/>
- Martínez, P. M. (2024). Influencia de la altitud sobre la prevalencia de cisticercosis en regiones biogeográficas de ecuador. *Hatun Yachay Wasi*, 3(1), 137-147. Obtenido de <http://revistas.utea.edu.pe/index.php/hyw/article/view/64>
- Mendelei P. (2023). *Medline plus*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000627.htm#:~:text=Es%20una%20infecci%C3%B3n%20ocasionada%20por,en%20diferentes%20zonas%20del%20cuerpo.>
- Mendlovic, F. F. (2021). Zoonotic Taenia infections with focus oncisticercosis due to Taenia solium in swine and humans. *Research in Veterinary Science*, 134, 69-77. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034528820310821>
- Mendlovic, F., Fleury, A., & Flisser, A. (2021). Zoonotic Taenia infections with focus oncisticercosis due to Taenia solium in swine and humans. *Research in Veterinary Science*, 134, 69-77. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034528820310821>
- Mendoza, R. L. (2023). Presencia de Taenia solium en cerdos de traspatio en el cantón Echeandía. . *Boletín de Investigaciones Veterinarias del Ecuador*, 12(3), 67-74.
- Molleda Martínez, P. (2023). Influencia de la altitud sobre la prevalencia de cisticercosis en regiones biogeográficas de Ecuador. Revisión sistemática. *Revista De Investigación Hatun Yachay Wasi*, 3(1), 137–147. doi:<https://doi.org/10.57107/hyw.v3i1.64>
- OMS. (2022). Organización Mundial de la Salud Teniasis y cisticercosis. . Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/taeniasis-cysticercosis>
- Oscar H. Del-Brutto, G. A. (Abril de 2017). *SciELO - Scientific Electronic Library Online*. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812017000300017

- Paredes, M. S. (2022). . Factores asociados a la persistencia de la cisticercosis porcina en Ecuador. . *Revista Ecuatoriana de Ciencias Agrícolas*, 40(1), 45-52.
- Quiroz, N. &. (1999). *sisbib.unmsm*. Obtenido de https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/Ayvar_P_v/Revision_literatura.pdf
- Radman, N. E. (2022). Enfermedades parasitarias transmitidas por alimentos (EPTA). Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/141010>
- Ramírez Pérez, K. D. (2020). Cisticercosis porcina. Obtenido de <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/27cb5ff2-d66b-4413-8e53-9c2dcde33c1a/content>
- Rivadeneira Giegl. (2022). incidencia de cisticercosis en cerdos faenados en el camal municipal de guayaquil . Obtenido de <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/RIVADENEIRA%20GIEGL%20ZAYNE%20JAMILETH.pdf>
- Rodríguez et al, 2007. (2007). La cisticercosis porcina en América Latina y en el Ecuador. *REDVET*, 10. Obtenido de La cisticercosis porcina en América Latina y en el Ecuador.
- Rodríguez H, C. A. (2019). Monitoring treatment of *Taenia solium*-neurocisticercosis by detection of circulating antigens: a case report. *BMC neurology*, 19(1), 1-5. Obtenido de <https://bmcneurol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12883-019-1282-x>
- Rodriguez Hiodlago . (2007). Observaciones sobre la cisticercosis bovina en el Ecuador,. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/636/63613103017.pdf>
- SAG. (2019). *SAG Ministerio de Agricultura*. Obtenido de FICHA TÉCNICA CISTICERCOSIS PORCINA: https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/cisticercosis_porcina.pdf
- Sui A. (2015).
- Triana W. (2024). Determinación de cisticercosis en cerdos faenados en el camal municipal. Obtenido de <https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/16101/PI-UTB-FACIAG-VETERINARIA-REDISE%C3%91ADA-000066.pdf?isAllowed=y&sequence=1>
- Uguña, V. A. (2018). Cisticercosis Humana en el Ecuador. *Killkana Salud y Bienestar*, 2(2), 35–42. doi:https://doi.org/10.26871/killcana_salud.v2i2.269
- visavet.e*. (2022). Obtenido de <https://www.visavet.es/guessparasite/taenia-solium-12.php>
- visavet.e*. (2022). Obtenido de <https://www.visavet.es/guessparasite/taenia-solium-12.php>

ANEXOS

Anexo1. Hoja de cálculo para el diagnóstico de cisticercosis porcina en cerdos que se faena en el camal del cantón Echeandía provincia Bolívar.

		UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA			
FORMULARIO DE CAMPO PARA LEVANTAMIENTO DE INFORMACION DE LINEAS DE INVESTIGACION EN SALUD ANIMAL					
LINEA DE INVESTIGACION:			SUB LINEA DE INVESTIGACION:		
Incidencia de cisticercosis porcina en cerdos que se faena en el camal del cantón Echeandía provincia bolivar					
UBICACIÓN Y DATOS GENRAL DEL CENTRO DE FAENAMIENTO DEL CANTON ECHEANDIA					
PROVINCIA	PROVINCIA BOLIVAR		CANTON	Echeandía	
DIRECCION	ABDÓN CALDERÓN Y TARQUI		COORD. UTM / GPS	X	98.406.037.791.504
				6,71393740E+07	Y

Fecha de Recolección	N° de Muestras	sexo		Edad (años)	Raza / Cruce racial	Procedencia	Diagnostico Cisticercosis Porcina		Observación / Organos Afectados
		H	M				Positivo	Negativo	
18/01/2025	1		x	8 meses	Pietrain	Echeandía		x	
18/01/2025	2		x	5 meses	Pietrain	Echeandía		x	
18/01/2025	3	x		7 meses	Pietrain	Echeandía		x	
18/01/2025	4		x	5 meses	Pietrain	Echeandía		x	
18/01/2025	5		x	9 meses	Landrace	Echeandía		x	
18/01/2025	6		x	6 meses	Landrace	Echeandía		x	
18/01/2025	7		x	7 meses	Belga	Echeandía		x	
18/01/2025	8	x		8 meses	Duroc	Echeandía		x	
18/01/2025	9	x		6 meses	Duroc	Echeandía		x	
19/01/2025	10		x	4 meses	Pietrain	Echeandía		x	
19/01/2025	11	x		5 meses	Pietrain	Guama yacú		x	
19/01/2025	12	x		5 meses	Landrace	Guama yacú		x	
19/01/2025	13		x	8 meses	Belga	Guamayacu		x	
19/01/2025	14		x	8 meses	Belga	Guamayacu		x	
19/01/2025	15	x		11meses	Belga	Guamayacu		x	
19/01/2025	16	x		6 meses	Landrace	Ventanas		x	
19/01/2025	17		x	6 meses	Landrace	Ventanas		x	
19/01/2025	18	x		9 meses	Landrace	Ventanas		x	
19/01/2025	19		x	8 meses	Pietrain	Guamayacu		x	
19/01/2025	20		x	12 meses	Pietrain	Guamayacu		x	
19/01/2025	21		x	4 meses	Pietrain	Echeandía		x	
19/01/2025	22	x		4 meses	Pietrain	Echeandía		x	

19/01/2025	23	x		5 meses	Belga	Echeandía		x	
19/01/2025	24	x		5 meses	Belga	Echeandía		x	
19/01/2025	25		x	7 meses	Landrace	Granja-Carrión		x	
19/01/2025	26		x	7 meses	Landrace	Granja-Carrión		x	
24/01/2025	27		x	11 meses	Landrace	Granja-Carrión		x	
24/01/2025	28	x		8 meses	Pietrain	Granja-Carrión		x	
24/01/2025	29	x		8 meses	Duroc	Granja-Carrión		x	
24/01/2025	30		x	5 meses	Duroc	Echeandía		x	
24/01/2025	31	x		5 meses	Duroc	Echeandía		x	
24/01/2025	32		x	9 meses	Duroc	Echeandía		x	
24/01/2025	33		x	6 meses	Pietrain	Guamayacu		x	
24/01/2025	34	x		6 meses	Pietrain	Granja-Carrión		x	
25/01/2025	35	x		6 meses	Pietrain	Granja-Carrión		x	
25/01/2025	36		x	7 meses	Duroc	Granja-Carrión		x	
25/01/2025	37	x		7 meses	Landrace	Granja-Carrión		x	
25/01/2025	38	x		9 meses	Landrace	Echeandía		x	
25/01/2025	39	x		10 meses	Landrace	Echeandía		x	
25/01/2025	40		x	10 meses	Belga	Echeandía		x	
25/01/2025	41	x		8 meses	Belga	Echeandía		x	
25/01/2025	42		x	6 meses	Belga	Echeandía		x	
25/01/2025	43		x	6 meses	Belga	Echeandía		x	
26/01/2025	44		x	4 meses	Duroc	Echeandía		x	
26/01/2025	45	x		5 meses	Duroc	Echeandía		x	
26/01/2025	46		x	5 meses	Duroc	Echeandía		x	
26/01/2025	47	x		8 meses	Pietrain	Ventanas		x	
26/01/2025	48		x	8 meses	Pietrain	Ventanas		x	
26/01/2025	49	x		8 meses	Pietrain	Ventanas		x	

26/01/2025	50		x	9 meses	Pietrain	Ventanas		x	
26/01/2025	51	x		9 meses	Landrace	Granja-Carrión		x	
26/01/2025	52		x	5 meses	Landrace	Granja-Carrión		x	
26/01/2025	53		x	6 meses	Belga	Granja-Carrión		x	
26/01/2025	54	x		6 meses	Pietrain	Granja-Carrión		x	
26/01/2025	55		x	8 meses	Pietrain	Echeandía		x	
26/01/2025	56	x		9 meses	Landrace	Echeandía		x	
26/01/2025	57	x		9 meses	Landrace	Echeandía		x	
30/01/2025	58		x	12 meses	Landrace	Echeandía		x	
30/01/2025	59	x		12 meses	Duroc	Echeandía		x	
30/01/2025	60		x	14 meses	Duroc	Echeandía		x	
30/01/2025	61	x		14 meses	Duroc	Echeandía		x	
30/01/2025	62		x	6 meses	Landrace	Echeandía		x	
30/01/2025	63	x		7 meses	Landrace	Echeandía		x	
31/01/2025	64	x		8 meses	Belga	Guamayacu		x	
31/01/2025	65		x	5 meses	Belga	Guamayacu		x	
31/01/2025	66		x	5 meses	Belga	Guamayacu		x	
31/01/2025	67		x	8 meses	Landrace	Echeandía		x	
31/01/2025	68		x	8 meses	Landrace	Echeandía		x	
01/02/2025	69			7 meses	Pietrain	Echeandía		x	
01/02/2025	70	x		6 meses	Pietrain	Echeandía		x	
01/02/2025	71	x		8 meses	Pietrain	Echeandía		x	
01/02/2025	72		x	8 meses	Pietrain	Camarón		x	
01/02/2025	73	x		5 meses	Duroc	Camarón		x	
01/02/2025	74		x	4 meses	Duroc	Camarón		x	
01/02/2025	75	x		4 meses	Duroc	Granja-Carrión		x	
01/02/2025	76	x		11 meses	Belga	Echeandía		x	

01/02/2025	77	x		11 meses	Belga	Echeandía		x	
01/02/2025	78	x		9 meses	Pietrain	Echeandía		x	
01/02/2025	79	x		7 meses	Pietrain	Granja-Carrión		x	
01/02/2025	80		x	5 meses	Landrace	Granja-Carrión		x	
01/02/2025	81		x	5 meses	Landrace	Granja-Carrión		x	
02/02/2025	82		x	6 meses	Landrace	Granja-Carrión		x	
02/02/2025	83	x		7 meses	Duroc	Granja-Carrión		x	
02/02/2025	84	x		7 meses	Duroc	Granja-Carrión		x	
02/02/2025	85		x	7 meses	Landrace	Echeandía		x	
02/02/2025	86		x	8 meses	Belga	Echeandía		x	
02/02/2025	87	x		8 meses	Belga	Echeandía		x	
02/02/2025	88	x		5 meses	Pietrain	Echeandía		x	
02/02/2025	89	x		5 meses	Pietrain	Echeandía		x	
02/02/2025	90		x	12 meses	Pietrain	Echeandía		x	
02/02/2025	91	x		11 meses	Pietrain	Echeandía		x	
02/02/2025	92	x		13 meses	Pietrain	Echeandía		x	
02/02/2025	93		x	6 meses	Duroc	Echeandía		x	
07/02/2025	94	x		9 meses	Duroc	Ventanas		x	
07/02/2025	95		x	6 meses	Duroc	Ventanas		x	
07/02/2025	96		x	6 meses	Landrace	Ventanas		x	
07/02/2025	97		x	8 meses	Landrace	Echeandía		x	
07/02/2025	98	x		8 meses	Landrace	Echeandía		x	
07/02/2025	99		x	6 meses	Landrace	Echeandía		x	
07/02/2025	100	x		13 meses	Landrace	Echeandía		x	

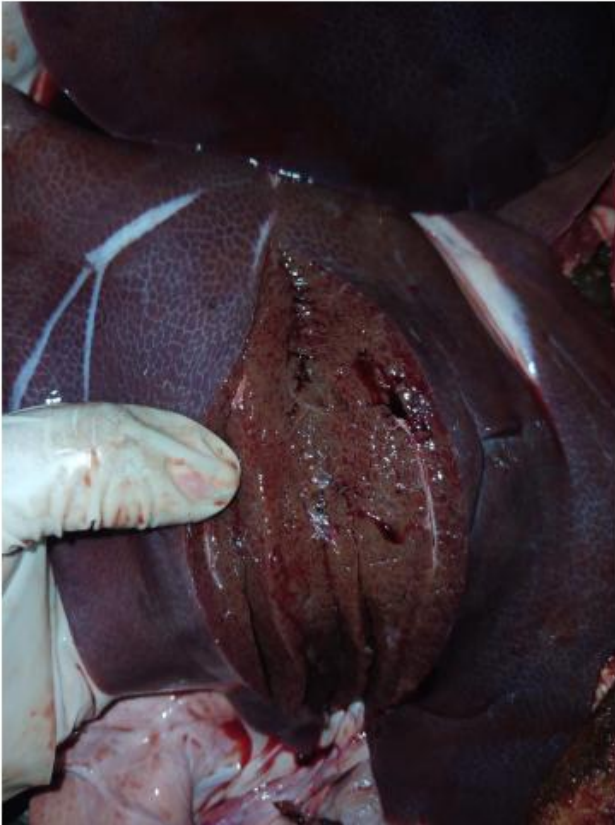
Elaborado por (Rea, 2025).

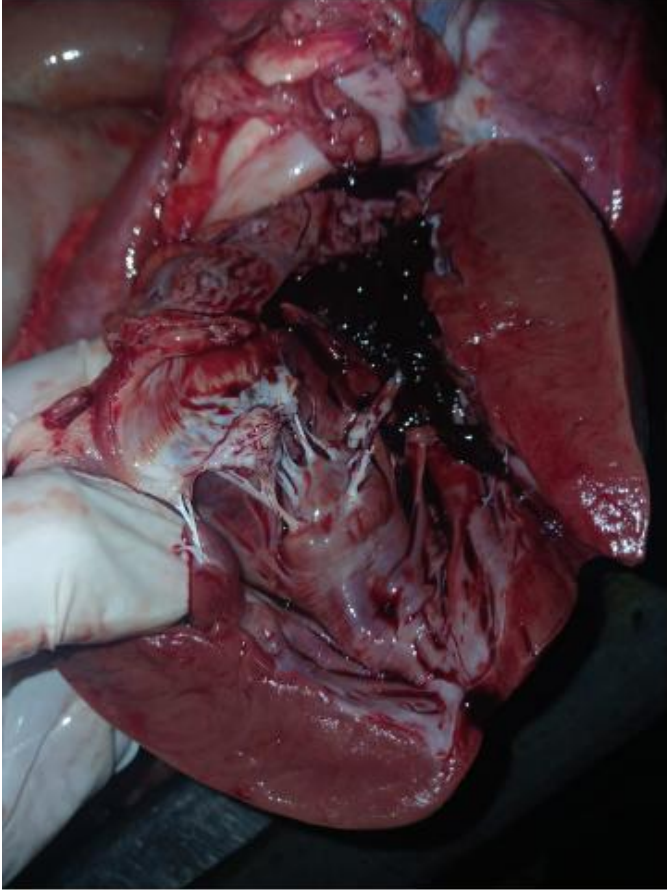
Anexo 2: Presentación del proyecto



Anexo 3: Inspección post mortem de los músculos maseteros.



Anexo 4: Inspección post mortem del hígado**Anexo 5: Inspección post mortem de la lengua.**

Anexo 6: Inspección post mortem del corazón**Anexo 7: Inspección de los músculos intercostales.**