



**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 a la obtención del título de:

**MEDICA VETERINARIA**

**TEMA:**

Identificación macroscópica de patologías provocadas por la fasciola hepática en bovinos faenados en el camal municipal de Babahoyo

**AUTORA:**

Erika Lissbeth Meza Peralta

**TUTOR:**

Ph.D. Juan Carlos Gómez Villalva.

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

**2023**

## Contenido

<b>CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>1.1 Contextualización de la situación problemática</b> .....	1
<b>1.2. Planteamiento del problema</b> .....	2
<b>1.3. Justificación</b> .....	2
<b>1.4. Objetivos de investigación.</b> .....	3
<b>1.4.1. Objetivo general.</b> .....	3
<b>1.4.2. Objetivos específicos.</b> .....	3
<b>1.5. Hipótesis.</b> .....	3
<b>CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO</b> .....	4
<b>2.1. antecedentes</b> .....	4
<b>2.2. Bases teoricas</b> .....	5
<b>2.2.1. Fasciola hepática</b> .....	5
<b>2.2.2. Clasificación taxonómica</b> .....	5
<b>2.2.3. Sinonimias</b> .....	6
<b>2.2.4. Morfología</b> .....	6
<b>2.2.5. Ciclo evolutivo</b> .....	6
<b>2.2.6. Hospedador definitivo</b> .....	7
<b>2.2.7. Hospedero intermediario</b> .....	8
<b>2.2.8. Epidemiología</b> .....	8
<b>2.2.9. Fascioliasis aguda</b> .....	9
<b>2.2.10. Fascioliasis crónica</b> .....	9
<b>2.2.11. Lesiones anatómicas y fisiológicas de fasciolosis.</b> .....	9
<b>2.2.12. Diagnostico</b> .....	10
<b>2.2.13. Tratamiento</b> .....	10
<b>2.2.14. Pérdidas Económica</b> .....	11
<b>CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA</b> .....	11
<b>3.1. Tipo y diseño de investigación.</b> .....	11
<b>3.2. Operacionalización de variables.</b> .....	12
<b>3.2.1. Independiente:</b> .....	12
<b>3.2.2 Dependientes:</b> .....	12
<b>3.3. Población y muestra de investigación.</b> .....	12
<b>3.3.1. Población.</b> .....	12
<b>3.3.2. Muestra.</b> .....	13
<b>3.4. Técnicas e instrumentos de medición.</b> .....	13

<b>Técnicas</b> .....	13
<b>Instrumentos</b> .....	13
<b>Materiales de Campo</b> .....	13
<b>Materiales de Oficina</b> .....	13
<b>3.5. Procesamiento de datos</b> .....	13
<b>3.6. Aspectos éticos</b> .....	14
<b>CAPITULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSION</b> .....	15
<b>4.1 Resultados</b> .....	15
<b>CAPITULO V. - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	36
<b>5.1. Conclusiones</b> .....	36
<b>5.2. Recomendaciones</b> .....	37
<b>5.3. Bibliografía</b> .....	38
<b>5.4. Anexo</b>	

## INDICE DE ILUSTRACION

Ilustración 1. Estructura y Morfología de la Fasciola hepática .....	5
Ilustración 2 Diagrama del ciclo biologico de Fasciola hepatica.....	7

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.-</b> Porcentaje de animales con lesiones causadas por Fasciola hepática.....	15
<b>Tabla 2.-</b> Porcentajes de lesiones macroscópicas. ....	16
Tabla 3. Porcentaje de bovinos con lesiones según la edad.....	16
Tabla 4. Porcentaje de bovinos con lesiones hepáticas según la raza .....	17
Tabla 5. de bovinos con lesiones hepáticas según el sexo .....	17
Tabla 6. Porcentaje de bovinos con lesiones hepáticas según la procedencia .....	18
Tabla 7. Porcentaje de Ductos biliares prominentes según la edad .....	19
Tabla 8. Porcentaje de Ductos biliares prominentes según la raza.....	20
Tabla 9. Porcentaje de Ductos biliares prominentes según el sexo .....	20
Tabla 10. Porcentaje de Ductos biliares prominentes según la procedencia.....	21
Tabla 11. Porcentaje de Atrofia del lóbulo izquierdo según la edad .....	22
Tabla 12. Porcentaje de Atrofia del lóbulo izquierdo según la raza.....	23
Tabla 13. Porcentaje de Atrofia del lóbulo izquierdo según la procedencia.....	24
Tabla 14. Porcentaje de Fibrosis de los ductos biliares y del parénquima según la edad .....	25
Tabla 15. Porcentaje de Fibrosis de los ductos biliares y del parénquima según la raza .....	26
Tabla 16. Porcentaje de Fibrosis de los ductos biliares y del parénquima según el sexo .....	26
Tabla 17. Porcentaje de Fibrosis de los ductos biliares y del parénquima según la procedencia.....	27
Tabla 18. Porcentaje de Hiperplasia de los linfonodos según la edad.....	28
Tabla 19. Porcentaje de Hiperplasia de los linfonodos según la raza .....	29
Tabla 20. Porcentaje de Hiperplasia de los linfonodos según el sexo .....	29
Tabla 21. Porcentaje de Hiperplasia de los linfonodos según la procedencia .....	30
Tabla 22 Frecuencia esperada en la variable Sexo vs. el diagnóstico de lesiones por Fasciola hepática .....	31
Tabla 23 Frecuencia esperada en la variable Raza vs. el diagnóstico de lesiones por Fasciola hepática .....	32
Tabla 24 Frecuencia esperada en la variable Edad vs. el diagnóstico de lesiones por Fasciola hepática .....	33
Tabla 25 Frecuencia esperada en la variable Procedencia vs. el diagnóstico de lesiones por Fasciola hepática.....	33
Tabla 26 Decomiso totales de hígado por fasciola hepática .....	34

## 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 provocadas por la Fasciola hepática en bovinos faenados en el camal municipal. Además, las variables que estudiamos son; el sexo, raza, edad y procedencia del animal. El tamaño de la muestra fue de 500 bovinos, la metodología que se utilizó fue el diseño Chi Cuadrado. Para determinar los cambios que se presentan en el hígado, se debe tener en cuenta la procedencia, raza, sexo, edad e identificar los diversos cambios que se encuentran en el hígado para así evaluar la pérdida por el decomiso. La Fasciola queda viva en el hígado, 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 del órgano son hiperplásicas. Podemos observar las pérdidas económicas de hígado causada por lesiones de Fasciola hepática, donde se decomisaron 10 hígados de 500 muestras recolectadas dando un peso 105lbs en total y una pérdida económica \$316,25 dólares, tomando en cuenta que la libra de hígado esta valorizada en \$2,75 dólares.

**Palabras claves:** Fasciola hepática, inspección post-mortem, hígado, chi-cuadrado, bovinos, decomiso.

## Summary

The present research work was carried out in the Babahoyo municipal slaughterhouse, province of Los Ríos, with the objective of macroscopic identification of the pathologies caused by hepatic fluke in cattle slaughtered in the municipal slaughterhouse. Furthermore, the variables we study are; the sex, breed, age and origin of the animal. The sample size was 500 cattle, the methodology used was the Chi Square design. To determine the changes that occur in the liver, the origin, race, sex, age must be considered, and the various changes found in the liver must be identified in order to evaluate the loss due to confiscation. The Fasciola remains alive in the liver. During the post-mortem analysis, it achieves a very dark coloration of the skin surface where the tissue becomes soft and friable and indicates that the walls of the organ are hyperplastic. We can observe the economic losses of the liver caused by hepatic fasciola lesions, where 10 livers from 500 samples collected were seized, weighing 105lbs in total and an economic loss of \$316.25 dollars, considering that a pound of liver is valued at \$2,75

Keywords: Fasciola hepatica, post-mortem inspection, liver, chi-square, cattle, confiscation.

# CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN

## 1.1 Contextualización de la situación problemática

La Enfermedad parasitaria provocada por el trematodo Fasciola hepática afecta principalmente a bovinos a nivel mundial, con especial énfasis en Sudamérica en lugares como Colombia, Ecuador, Perú, Chile, etc. (Hernán, 2023)

El pasto contaminado con heces es la principal fuente de transmisión, los caracoles intervienen como parte esencial en el ciclo biológico. Las lesiones principalmente están en el hígado y la sintomatología clínica es gastrointestinal secundaria en la afectación hepática. (Rojas, 2017)

La fasciolosis es una enfermedad parasitaria que afecta directamente al hígado donde podemos encontrar lesiones que perjudican al hígado, tales como atrofia moderada de lóbulos hepáticos, aumento de consistencia, engrosamiento de ductos hepáticos con presencia de calcificación, material mucoso y formas adultas del parásito. (Alpízar, 2013)

La enfermedad se encuentra en toda la región andina debido a las condiciones climáticas que favorecen la supervivencia de este nematodo en los pastos, lo que resulta en la contaminación de los potreros, los cuales luego son consumidos por los animales, generando infecciones gastrointestinales. (Lema,2023)

La fasciola hepática es prevalente en nuestra provincia y que afecta a varios animales de producción, así como en ocasiones al ser humano; la importancia de estas patologías se deriva principalmente de las pérdidas económicas. (Moscoso, 2014)

Las inspecciones post-mortem pueden aumentar la eficiencia de la producción al identificar animales que no son aptos para el consumo humano. Esta sección describe el proceso de inspección post-mortem y enumera los pasos que deben tomarse para salvaguardar la salud humana y animal. (Agrocalidad, 2016)

Es muy importante garantizar la inocuidad y salubridad de los productos de origen animal para la salud de los consumidores. Por esta razón que el control veterinario y la higiene son esenciales en todos los mataderos para ofrecer un buen producto. (Oñate, 2022)

Para determinar los cambios que se presentan en el hígado, se debe de tener en cuenta la procedencia, raza, sexo, edad e identificar los diversos cambios que se encuentran en el hígado para así evaluar la pérdida por el decomiso. (Rodríguez, 2019)

## **1.2. Planteamiento del problema**

Es necesario investigar las condiciones en la que se presenta el hígado de los animales sacrificados en el matadero, ya que hay enfermedades existentes tales como la fasciola hepática, por lo tanto, debe ser examinando de forma correcta previo a la inspección post-mortem en el camal municipal de Babahoyo, para reforzar el control sobre esta patología ya mencionada (Moscoso, 2014)

## **1.3. Justificación**

El hígado debe ser examinado ya que es una víscera que presenta cambios con diferentes tipos de lesiones y patologías dado a que la inocuidad y la salud de los productos de origen animal son de suma importantes para velar por la salud de los consumidores y garantizar la responsabilidad legal al respecto.

La justificación de esta investigación se fundamenta en Identificación macroscópica las lesiones provocadas por la fasciola hepática en bovinos faenados en el camal municipal de Babahoyo; con el objetivo de proporcionar datos e información actualizada, teniendo en cuenta que, si no se hace un correcto seguimiento, estas lesiones pueden llegar a ser mortal para los bovinos. (Moscoso, 2014)

Es fundamental determinar las pérdidas económicas en la producción que afectan directamente a los productores ganaderos e indirectamente a los productores y consumidores de órganos. (Pacheco, 2017)

## **1.4. Objetivos de investigación.**

### **1.4.1. Objetivo general.**

- Identificar macroscópicamente las patologías provocadas por la fasciola hepática en bovinos faenados en el camal municipal de Babahoyo

### **1.4.2. Objetivos específicos.**

- Determinar las diferentes lesiones provocadas por fasciola hepática de acuerdo con el sexo, raza y procedencia de los bovinos.
- Evaluar las pérdidas económicas de hígados decomisados por fasciola hepática.

## **1.5. Hipótesis.**

Ho = El 10 % de bovinos faenados en el camal de Babahoyo no presentan lesiones en el hígado por fasciola hepáticas.

H1= El 10 % de bovinos faenados en el camal de Babahoyo presentan lesiones en el hígado por fasciola hepáticas.

## **CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO**

### **2.1. antecedentes**

La fascioliasis es una enfermedad parasitaria muy extendida a nivel mundial, cuya importancia es la tasa de infección parasitaria y las pérdidas económicas provocadas por la baja producción animal y los decomisos de hígados en el momento del sacrificio. (Medina, 2014)

En la investigación que se realizó en el camal municipal de Babahoyo por Diego Aguirre donde se recolectaron 500 muestras, en la cual 7 fueron los resultados positivos por fasciola hepática, lo que representó el 1,4 % de incidencia de la enfermedad presente en el Camal municipal. (Aguirre, 2023)

En relación con la edad, un estudio realizado en la Patagonia argentina donde obtuvieron un 15% en terneros, 81% de infección en novillas y 60% en vacas. Esto es explicado porque el tiempo posterior a la infección en el que se puede empezar a detectar huevos del parásito en las heces es de alrededor de 4 meses (Pacheco, 2017)

En la investigación realizada por (Moscoso, 2014) en el Camal Municipal de Pelileo en la provincia de Tungurahua, se determinó una prevalencia de 7.41% de Fasciola hepática donde se examinaron 310 hígados bovinos.

En el Perú se incautaron un total de 880 hígados infectados con Fasciola hepática, lo que corresponde al 22,77%, con un promedio de incautación de 293 hígados por mes. La mayoría de los hígados se obtienen de ciudades de la provincia de Cajamarca, como Bambamarca, Tacabamba, Chota, Cutebo, Cutebo, en comparación con ciudades de la región de La Selva y la provincia de Lambayeque. Se reportaron espasmos hepáticos menores en Sokota, distritos de Chiguiripo, Chota, Santa Cruz y Jeene. Las razas más incautadas son Cebú, Criollo, Cruce, Fleckvieh, Holstein, Jersey y Pardo Suizo con 1,17%, 23,84%, 25,61%, 27,17%, 30,70%, 36,36% y 40,76%. Las hembras y los animales adultos (>2 años) fueron los que mayor presentaron decomiso de hígados en un 24.57% y 23.74% respectivamente, siendo el decomiso parcial que más se efectuó. (Ramos, 2019)

## 2.2. Bases teoricas

### 2.2.1. Fasciola hepática

Fasciola hepática es un parásito que es el agente causante de la fascioliasis. Es un enjambre hermafrodita con forma de hoja que, como su nombre indica, reside en los conductos biliares del huésped. Cuando está completamente formado, mide hasta 5 cm de largo y 1 cm de ancho, por lo que se puede ver fácilmente. Tiene dos ventosas muy juntas, ventral y oral, con una proyección cónica delante donde está la boca. Su piel exterior está cubierta por muchas espinas orientadas hacia atrás. Los parásitos hepáticos viven en una variedad de mamíferos, pero se cree que los animales domésticos y los rumiantes salvajes son huéspedes más adecuados. (Andrade, 2022)

### 2.2.2. Clasificación taxonómica

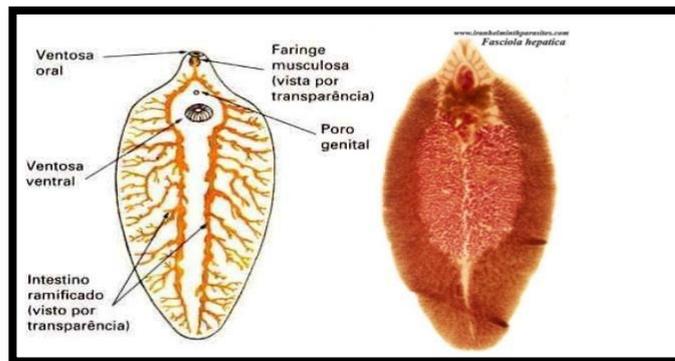


Ilustración 1. Estructura y Morfología de la Fasciola hepática

- Phylum: Platyhelminthes
- Subphylum: Cercomeria
- Superclase: Cercomeridea
- Clase: Trematoda
- Subclase: Digenea
- Orden: Fascioliformes
- Superfamilia: Fascioloidea
- Familia: Fasciolidae
- Subfamilia: Fasciolinae
- Género: Fasciola
- Especie: hepática

### **2.2.3. Sinonimias**

En Ecuador se la conoce como Fasciolosis, Distomatosis, Duva, Mariposa Negra, Duela común del hígado, en la Sierra como Coscoja, Alicuya, etc. (Gaona, 2015)

### **2.2.4. Morfología**

El tamaño de los adultos de esta especie varía entre 2.5 y 3 cm de largo por 1 a 1.4 cm de ancho en su parte más ensanchada y cuando están completamente desarrollados, es posible observar que su color distintivo es gris con matices rosados. Los bordes de su cuerpo también son parduzcos y están cubiertos de pequeñas espinas difíciles de ver, ellos tienen dos respiraderos, los cuales se distribuyen de manera que uno es oral y se ubica en la parte superior de la cabeza y el otro es ventral. Sistema digestivo, tienen un tubo digestivo que se divide en dos a medida que se acerca a la cavidad bucal; estas bifurcaciones continúan y crecen hasta llegar a todo el cuerpo. Ubicado cerca de la ventosa ventral en las hembras. Los huevos de este tipo de parásitos tienen una característica muy distintiva ya que tienen forma oblonga, son de color ámbar y en su interior se puede ver un cigoto al microscopio. (Castro, 2021)

El verme cuando está ahí en la etapa adulta es aplanado y tiene forma de hoja de laurel. Que aparece en los conductos biliares son algo tortuosos y de color gris sucio a marrón y la superficie dorsal profundamente cubierta de espinas que miran hacia atrás". Filián et al., (2020)

### **2.2.5. Ciclo evolutivo**

Fasciola hepática es heteróloga porque requiere un huésped intermediario. El ciclo evolutivo incluye Dos etapas: Etapa exógena donde tiene lugar el desarrollo del huésped intermediario, p.e. Lymnaea T es un género de caracoles; cada uno puede producir 100.000 caracoles. La fase endógena ocurre después de su llegada. (Vera, 2023)

Los parásitos adultos de Fasciola hepática generalmente residen en los conductos biliares de rumiantes y otros mamíferos. La fascioliasis pone entre 2 y 5000 huevos,

que se transfieren con la bilis a la luz del intestino y luego se excretan con las heces. Si los huevos caen al agua, se desarrolla una larva ciliada llamada miracido, que está cubierta de cilios y tiene una probóscide cónica en la parte delantera que puede penetrar el caracol. A temperaturas de verano, los miracidios están completamente desarrollados y listos para eclosionar después de 2 a 4 semanas, salen de la cáscara del huevo y nadan en busca del caracol *Tribulus*. Estímulos como temperatura, pH, oxígeno disuelto, composición iónica, salinidad y turbiedad del agua; Si no se encuentra dentro de las 24 horas, la maravilla muere. (Pacheco, 2017)

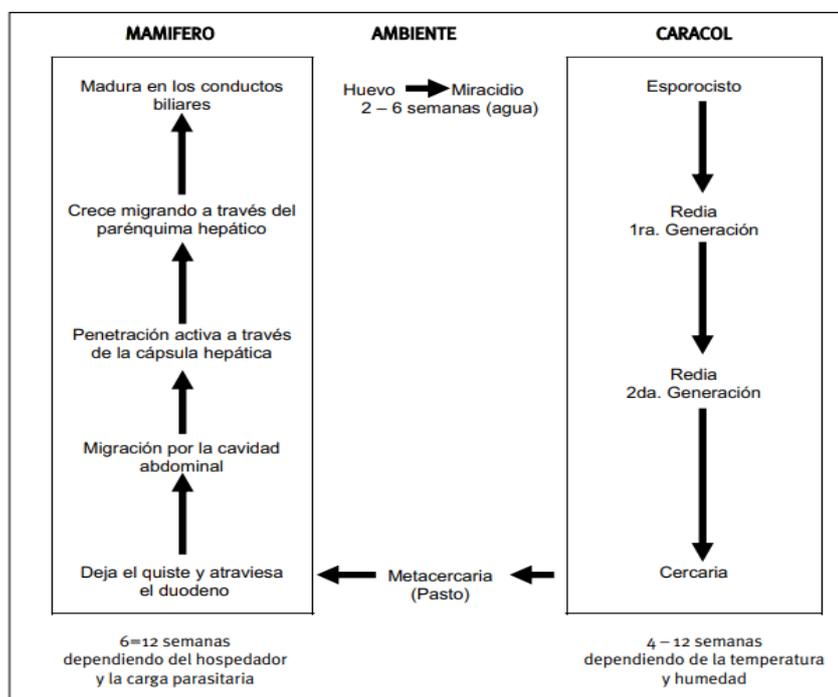


Ilustración 2 Diagrama del ciclo biológico de *Fasciola hepática*

## 2.2.6. Hospedador definitivo

*Fasciola hepática* involucra una amplia variedad de vertebrados como huéspedes permanentes, incluidos mamíferos domesticados como vacas, cabras, ovejas, caballos, mulas, cuyes, conejos y cerdos, así como mamíferos silvestres como guanacos, nutrias, capibaras y hombres. Los principales huéspedes son el ganado vacuno y las aves, siendo estas últimas las especies más vulnerables. de *F. hepática* se encuentra en los conductos biliares y sus efectos evidentes incluyen anorexia y pérdida de peso. Los principales síntomas de esta enfermedad son colangitis,

hiperplasia, obstrucción biliar y enfermedad hepática. Obstrucción biliar fibrosis, fibrosis hepática, siendo los dos últimos los más comunes en bovinos.

Estas parasitosis se observan durante los exámenes post mortem de animales faenados. (Stefany, 2020)

### **2.2.7. Hospedero intermediario**

Debido a la amplia distribución de la planta huésped en todo el mundo, la región ganadera se ha visto afectada por *F. hepática*. En Ecuador se han identificado dos especies de molusco *Lymnaea*: *L. primo* y *L. columella*, siendo la primera la de mayor impacto y debido a las características del parásito y su ciclo biológico, siempre es requerido por un huésped intermediario donde pueda vivir su vida antes de salir e infectar a una especie más desarrollada, como los mamíferos. (Castro, 2021)

### **2.2.8. Epidemiología**

El riesgo de fasciolosis hepática está determinado por el número de caracoles *Lymnaea* infectados en el área de pastoreo. La enfermedad tiene un patrón estacional predecible en regiones donde los caracoles están activos sólo una parte del año. Algunos caracoles *Lymnaea* tienen hábitos más acuáticos que otros, pero la mayoría se limita a la humedad. El agua, la tierra y los drenajes bloqueados son peligrosos para el ganado. La evidencia sugiere que las ovejas y el ganado vacuno son las principales especies hospedadoras reservorio. En las regiones tropicales, la fasciolosis se considera la infección por helmintos más importante del ganado. (sega, 2015)

El caracol *Lymnaea* del género a los diversos nichos ecológicos de Los Andes, que se ha demostrado que existen hasta los 4200 msnm 1,46, son un factor en las altas tasas de prevalencia de la *Fasciola hepática*. Se cree que más de 550 millones de animales están expuestos a la distomatosis hepática en todo el mundo. (Calderon, 2012)

### **2.2.9. Fascioliasis aguda**

La fasciolosis bovina aguda puede causar la muerte del ganado, provocar deficiencias nutricionales en su desarrollo y también conllevar un aumento de los costos del tratamiento antiparasitario. Los signos clínicos incluyen dolor abdominal, ictericia, somnolencia, debilidad, respiración rápida, falta de apetito y, a veces, ascitis. (Llerena, 2020)

### **2.2.10. Fascioliasis crónica**

Como ocurre con otras enfermedades parasitarias, el diagnóstico de distomatosis se basa en manifestaciones clínicas, análisis parasitológicos, estudios patológicos y necropsia. Se utilizan diferentes técnicas para realizar el correcto diagnóstico de la fasciolosis. Se clasifican en cuatro tipos: clínicos, post mortem, inmunológicos y coprológicos. (Llerena, 2020)

### **2.2.11. Lesiones anatómicas y fisiológicas de fasciolosis.**

Al determinar la presencia de *F. hepática* en la glándula, se pueden mencionar las lesiones anatómicas e histopatológicas que se han desarrollado en los lóbulos hepáticos para describir la afección. Estas lesiones incluyen un aumento de la consistencia, agrandamiento de los conductos hepáticos con presencia de *Fasciola*, hepatitis en la glándula hepática. (López, 2017)

En el análisis post mortem, la fasciola queda viva en el hígado, 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 del órgano son hiperplásicas. Esto conduce frecuentemente a una infección crónica en las vías biliares del huésped que se acompaña de deficiencias nutricionales en el animal.

La presencia de unos pocos trematodos restringidos a los conductos biliares no causa una manifestación significativa, pero las infestaciones a gran escala causan enfermedades que son particularmente graves en animales jóvenes y pueden provocar su muerte prematura por daño hepático o invasión clostridiales secundaria. (Olaechea 2003)

En los bovinos, ocurre fuerte calcificación de los conductos una eosinofilia intensa aparece después de la infección. La fase de migración intrahepática generalmente va acompañada de hiperglobulinemia, probablemente por una reacción de anticuerpos, pero después se manifiesta una hipoalbuminemia por la pérdida de sangre, que puede provocar edemas, la cual suele aparecer durante la migración hepática en infecciones masivas. (Ramos, 2019)

Las lesiones encontradas en hígados decomisados de bovinos tanto en cara parietal como en cara visceral fueron ductos biliares prominentes, atrofia del lóbulo izquierdo, fibrosis de los ductos biliares y del parénquima, hiperplasia de los linfonodos.

### **2.2.12. Diagnostico**

Diagnóstico de fasciolosis en bovinos se puede realizar en vida del animal en función de su cuadro clínico, mediante técnicas citológicas que permiten visualizar los huevos típicos de un tumor de paratiroides, y mediante necropsia; sin embargo, esto sólo se hace después de que el animal haya fallecido. Se puede observar el tejido hepático dañado y la presencia de fasciola. El conocimiento epidemiológico de la presencia del caracol son factores cruciales que nos ayudan a obtener un diagnóstico definitivo en el menor tiempo posible, menos de 14 días. La prueba serológica ELISA puede ser útil en el diagnóstico ya que permite observar el aumento de los niveles de anticoagulante dos semanas después de la infestación. (Umatambo, 2021)

### **2.2.13. Tratamiento**

El único medicamento que recomienda la OMS para la prevención y tratamiento de esta enfermedad es el triclabendazol ya que puede ser efectivo en casos de fascioliasis aguda y subaguda, así como en fascioliasis crónica y erosiva y el espectro de acción opera en entornos donde tanto niños como adultos pueden hacerlo de manera efectiva hasta el 97,5%. Por el contrario, el closantel es una suspensión oral utilizada en animales como despreciador con una eficacia inferior de hasta un 82 % a su acción prolongada. (Lema, 2023)

La clave para tratar cualquier forma de endemia es la prevención, por lo que es crucial desarrollar programas y estrategias de control eficaces que se dirijan a las distintas etapas del ciclo de vida de la Fasciola hepática y hagan uso de datos epidemiológicos locales además de aplicar tratamientos correctamente.

La principal medida preventiva para la distomatosis es la eliminación permanente del huésped, y por este motivo es crucial comprender las etapas de desarrollo de Fasciola hepática. Es esencial tomar medicamentos para las parestesias tanto adultas como juveniles. Actualmente, existen varios medicamentos antihelmínticos disponibles en el mercado y varían en costo, efectividad y seguridad. (Castro, 2021)

#### **2.2.14. Pérdidas Económica**

Esto tiene un impacto económico en los productores de todo el país debido a la confiscación de hígados infectados y la reducción de parámetros de producción como leche, carne, lana y aumento de peso diario de los animales infectados. (Medina, 2014)

Algunos países han utilizado la fascioliasis para calcular sus pérdidas económicas Cuantificación de sus factores comunes mediante la confiscación de hígados de mataderos. Algunos de estos estudios versaban sobre el impacto económico de los mataderos. (Ramos, 2019)

La investigación realizada por Moscoso en el camal municipal de Pelileo donde las pérdidas económicas causada por la confiscación de hígados infectados por F. hepática ascendió a USD 159,10, correspondientes a 106,03 kg de hígados confiscados en este estudio, lo que tiene un valor considerable para los ganaderos. (Moscoso, 2014)

### **CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación.**

El estudio fue de tipo Inductivo-Deductivo, experimental- descriptivo, está dentro del dominio de la salud animal, en la sub línea de la salud pública veterinaria.

Mediante la estadística de diseño no paramétrica (Chi Cuadrado), también se consideró la asociación de las variables sexo, edad, raza y lugar de procedencia.

### **3.2. Operacionalización de variables.**

#### **3.2.1. Independiente:**

##### **Sexo**

- A. Hembra
- B. Macho

##### **Raza**

- A. Mestiza
- B. Holstein
- C. Brahma
- D. Gyr
- E. Brown swiss

##### **Edad**

Vaonas 1- 2 años

Vacas mayores a 2 años

Toretos 1 a 2 años

Toros mayores a 2 años

##### **Procedencia**

- A. Babahoyo
- B. Caluma
- C. Ambato
- D. Santo Domingo

#### **3.2.2 Dependientes:**

Lesiones por Fasciola hepática

### **3.3. Población y muestra de investigación.**

#### **3.3.1. Población.**

La población que se utilizó está destinada al ganado bovino que se faena en el camal municipal de Babahoyo.

### **3.3.2. Muestra.**

La investigación que se realizó en el camal de Babahoyo donde se recolectaron la muestra que se utilizó fue de 500 muestras de bovinos faenados, la cual se obtuvo mediante inspección post-mortem.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de medición.**

#### **Técnicas**

Se realizó mediante observación macroscópica para determinar las principales patologías que se presentan en el hígado por Fasciola hepática previo a la inspección post-mortem.

#### **Instrumentos**

#### **Materiales de Campo.**

- Mascarilla.
- Mandil
- Guantes.
- Botas.
- Hojas de registro.
- Casco de seguridad
- Esferos.

#### **Materiales de Oficina.**

- Carpetas
- Remas de hojas A4
- Impresora
- Esferos

### **3.5. Procesamiento de datos.**

El siguiente trabajo de investigación se realizó mediante el Método Descriptivo Porcentual para determinar en porcentaje cuántas lesiones hepáticas se presentan, mediante la fórmula:

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

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

$$\chi^2 = \sum \frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$$

En donde:

$\chi^2$  = Chi Cuadrado

$F_o$  = Frecuencias observadas.

$F_e$  = Frecuencias esperadas

g.l. = grados de libertad

### **3.6. Aspectos éticos.**

Los resultados que se obtuvieron en esta investigación son totalmente confiables, apegados a la honestidad y de forma ética.

## CAPITULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSION

### 4.1 Resultados

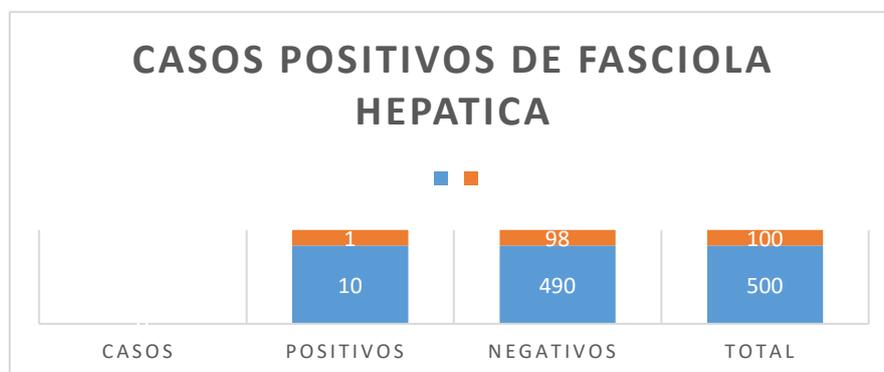
La presente investigación se llevó a cabo en el Camal Municipal del Cantón Babahoyo, donde se obtuvieron los siguientes resultados:

#### 4.1.1. Cantidad de bovinos que presentaron lesiones por Fasciola hepática.

A través de la investigación se pudo detectar que, de las muestras de 500 bovinos, solo 10 casos positivo. Dando un porcentaje de 2% de bovinos con lesiones causadas por Fasciola hepática y un 98% de animales sin presencia de lesiones. Por ende, se rechaza la hipótesis alternativa “El 10% de bovinos faenados en el camal de Babahoyo presentan lesiones en el hígado por Fasciola hepáticas.”

**Tabla 1.-Fasciola hepática.**

Casos	Investigados	Valor (%)
Positivos	10	2
Negativos	490	98
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>100</b>



#### Lesiones causadas por Fasciola Hepática

Según los datos recopilados en la Tabla 2, se puede observar que las lesiones encontradas en el camal de Babahoyo provocada por fasciola hepática son: Ductos biliares prominentes 1%, Atrofia del lóbulo izquierdo 0,8%, Fibrosis de los ductos biliares y del parénquima 0,4%, Hiperplasia de los linfonodos 1,2%.

**Tabla 2.- Porcentajes de lesiones macroscópicas.**

Lesiones	Casos positivos	Total
Ductos biliares prominentes	5	1
Atrofia del lóbulo izquierdo	4	0,8
Fibrosis de los ductos biliares y del parénquima	2	0,4
Hiperplasia de los linfonodos	6	1,2
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>3,4%</b>

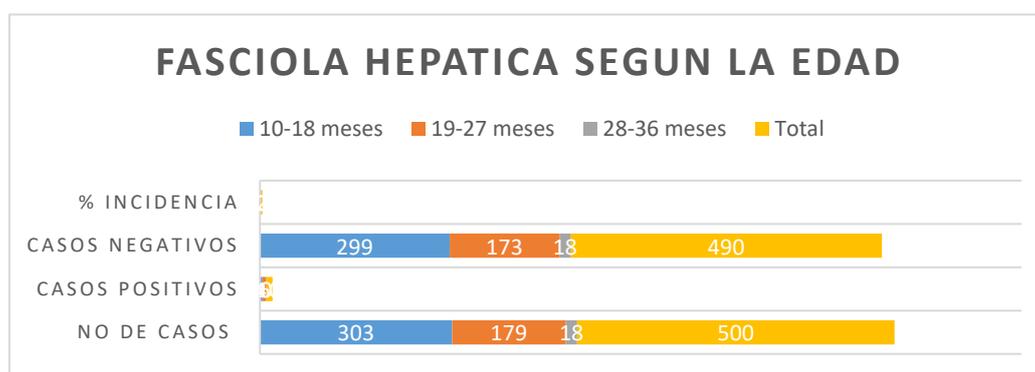


#### 4.1.2. Porcentaje de bovinos con lesiones según la edad

A través de la investigación se puede cuantificar que la edad del ganado faenado entre julio y agosto se dividió en bovinos de 10-18 meses de edad se obtuvo el 0,8% y el 19-27 meses fue de 1,2% mientras que los bovinos de 28-36 meses de edad fue de 0%

*Tabla 3. Porcentaje de bovinos con lesiones según la edad*

Edad	Nº de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
<b>10-18 meses</b>	303	4	299	0,8
<b>19-27 meses</b>	179	6	173	1,2
<b>28-36 meses</b>	18	0	18	0
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>10</b>	<b>490</b>	<b>2</b>

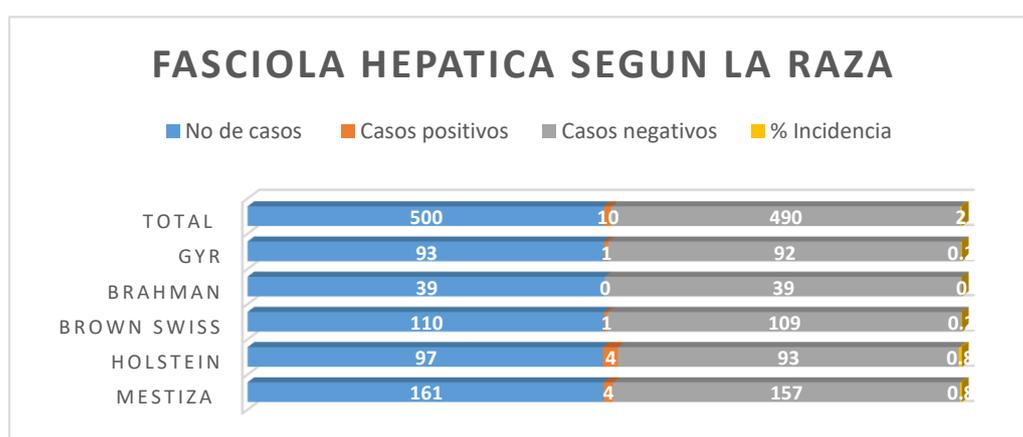


### 4.1.3. Porcentaje de bovinos con lesiones hepáticas según la raza

Luego de la investigación se encontró que los bovinos afectados son de raza Mestiza con una proporción de 0.8%, raza Holstein con 0.8%, Brown Swiss con 0,2%, Brahman con el 0% raza Gyr 0,2% y ganado Holstein con 0.09%.

Tabla 4. Porcentaje de bovinos con lesiones hepáticas según la raza

Raza	No de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
<b>Mestiza</b>	161	4	157	0,8
<b>Holstein</b>	97	4	93	0,8
<b>Brown Swiss</b>	110	1	109	0,2
<b>Brahman</b>	39	0	39	0
<b>Gyr</b>	93	1	92	0,2
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>10</b>	<b>490</b>	<b>2</b>

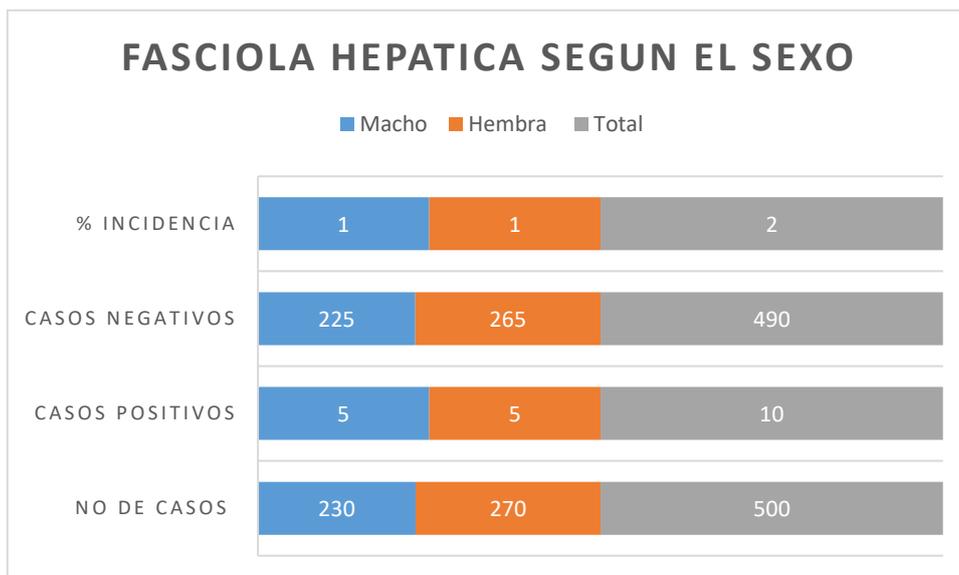


### 4.1.4. Bovinos con lesiones hepáticas según el sexo

Los 500 bovinos muestreados en el camal de Babahoyo, donde las hembras representaron el 1% y el macho el 1%

Tabla 5. de bovinos con lesiones hepáticas según el sexo

Sexo	No de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
<b>Macho</b>	230	5	225	1
<b>Hembra</b>	270	5	265	1
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>10</b>	<b>490</b>	<b>2</b>

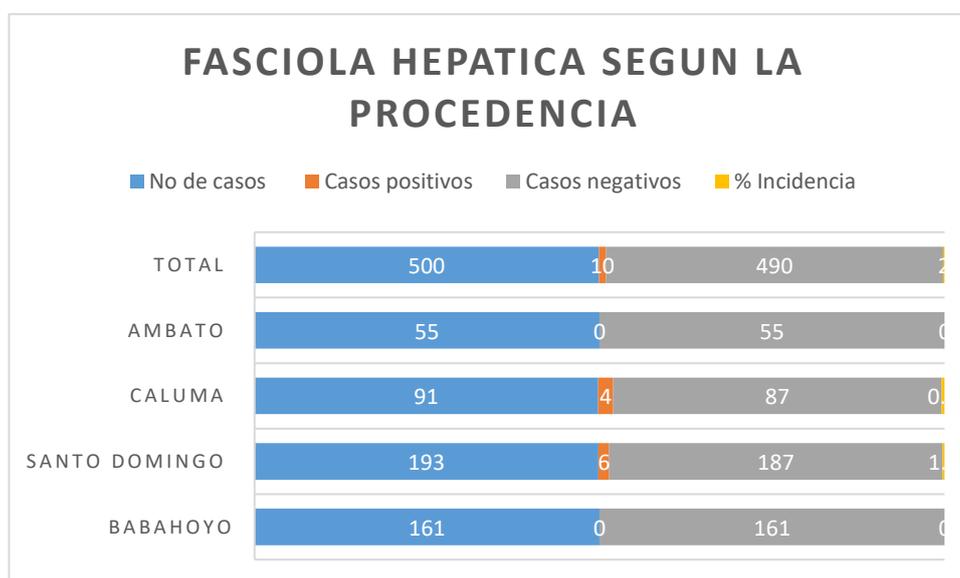


#### 4.1.5. Bovinos con lesiones hepáticas según la procedencia

Porcentaje de bovinos faenados en el camal de Babahoyo según la procedencia, Babahoyo 0%, Santo Domingo 1,2%, Ambato 0%, Caluma 0,8%,

Tabla 6. Porcentaje de bovinos con lesiones hepáticas según la procedencia

Procedencia	No de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
<b>Babahoyo</b>	161	0	161	0
<b>Santo domingo</b>	193	6	187	1,2
<b>caluma</b>	91	4	87	0,8
<b>Ambato</b>	55	0	55	0
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>10</b>	<b>490</b>	<b>2</b>

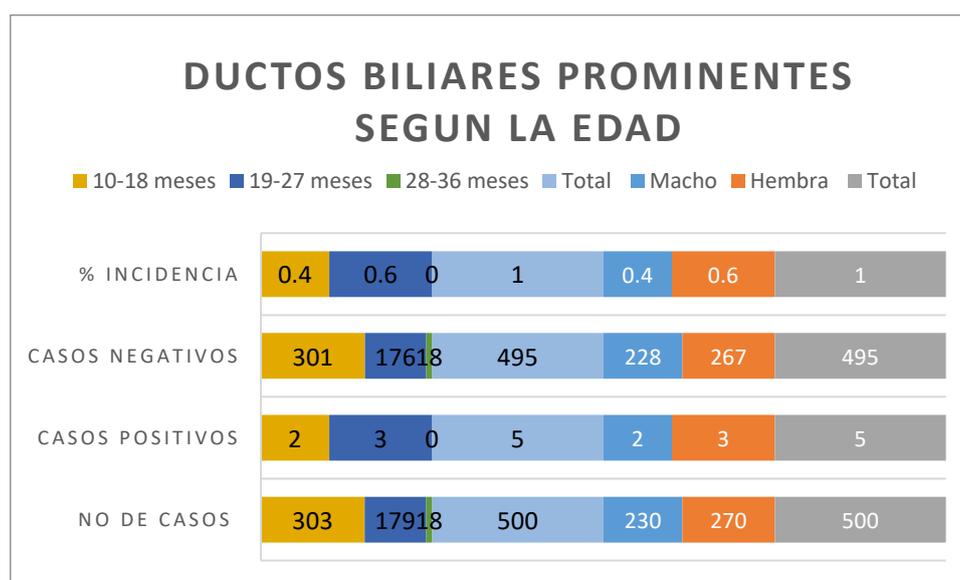


## 4.2. Lesiones macroscópicas

Los bovinos faenados en el camal de Babahoyo presentaron lesiones en el hígado por fasciola hepática dando un resultado de 0,4% incidencia en animales de 10-18 meses de edad, el de 19-27 meses de edad fue de 0,6% y el 28-36 meses de edad se obtuvo el 0% de incidencia.

Tabla 7. Porcentaje de Ductos biliares prominentes según la edad

Edad	No de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
10-18 meses	303	2	301	0,4
19-27 meses	179	3	176	0,6
28-36 meses	18	0	18	0
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>5</b>	<b>495</b>	<b>1</b>

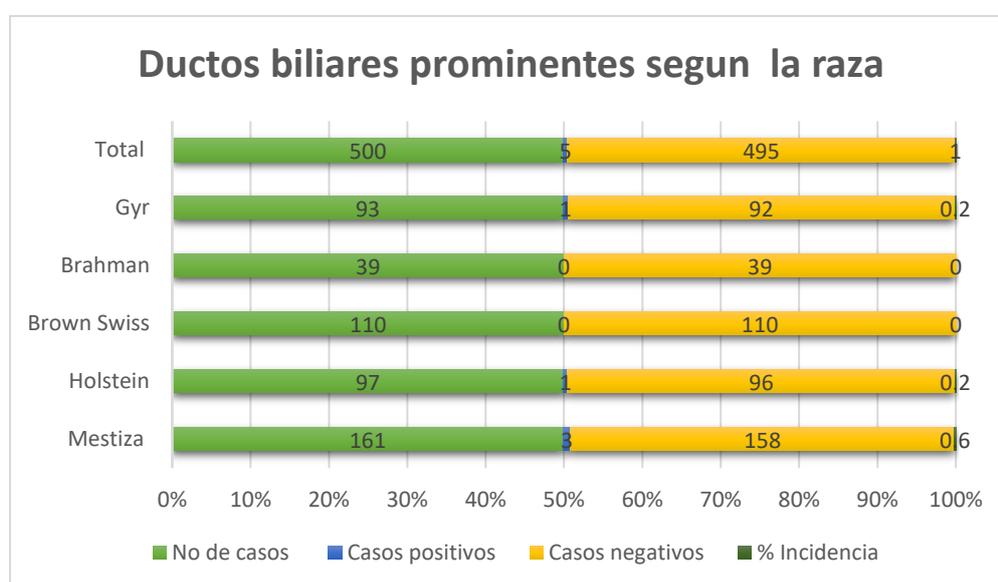


### 4.2.1. Determinación de lesiones hepática en bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo, de acuerdo con la Raza.

En la tabla 8 se puede observar que la raza mestiza tiene una incidencia del 0,6% con lesiones de ductos biliares prominentes mientras que la raza Holstein representa el 0,2% de incidencia, la raza Brown Swiss el 0%, raza Brahman el 0% y la raza Gyr el 2% de incidencia.

Tabla 8. Porcentaje de Ductos biliares prominentes según la raza

Raza	No de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
<b>Mestiza</b>	161	3	158	0,6
<b>Holstein</b>	97	1	96	0,2
<b>Brown Swiss</b>	110	0	110	0
<b>Brahman</b>	39	0	39	0
<b>Gyr</b>	93	1	92	0,2
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>5</b>	<b>495</b>	<b>1</b>

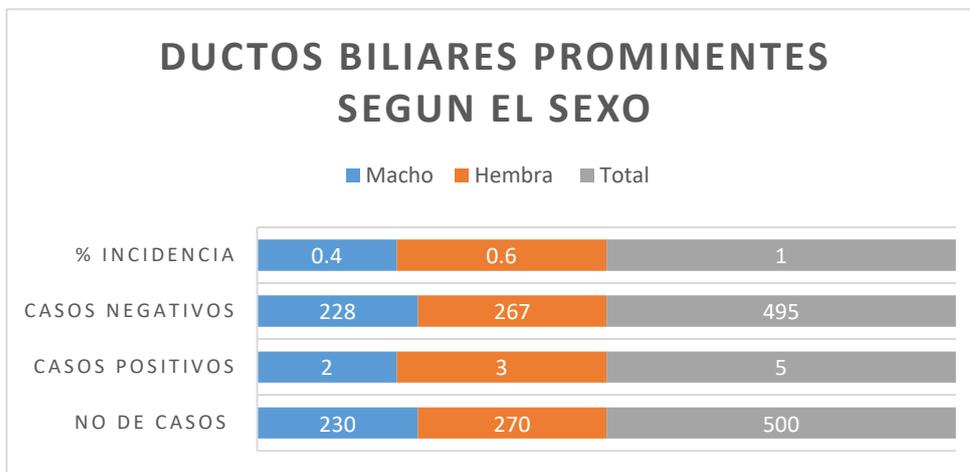


#### 4.2.2. Lesiones hepáticas en bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo, de acuerdo con el sexo.

En la tabla 9 podemos observar que los bovinos faenados en el camal de Babahoyo presentaron lesiones de acuerdo con el sexo, los machos 0,4% de incidencia y las hembras el 0,6% de incidencia

Tabla 9. Porcentaje de Ductos biliares prominentes según el sexo

Sexo	No de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
<b>Macho</b>	230	2	228	0,4
<b>Hembra</b>	270	3	267	0,6
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>5</b>	<b>495</b>	<b>1</b>

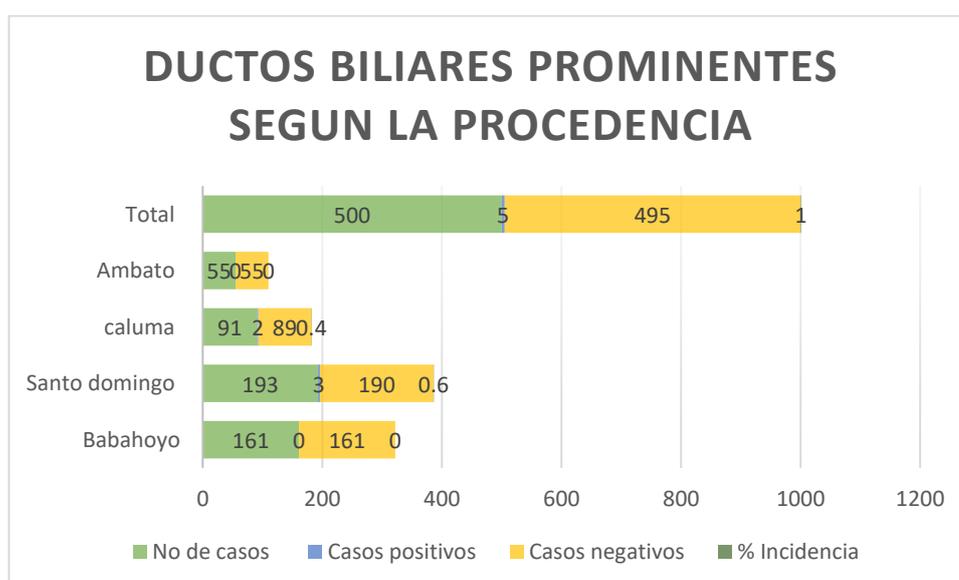


#### 4.2.3. Lesiones hepáticas en bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo, de acuerdo con la procedencia.

De acuerdo con la procedencia de los bovinos faenados en el camal de Babahoyo se obtuvieron los siguientes resultados, Santo Domingo 0,6%, Babahoyo 0% mientras que Caluma el 0,4%, Ambato con el 0%

Tabla 10. Porcentaje de Ductos biliares prominentes según la procedencia

Procedencia	No de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
<b>Babahoyo</b>	161	0	161	0
<b>Santo Domingo</b>	193	3	190	0,6
<b>Caluma</b>	91	2	89	0,4
<b>Ambato</b>	55	0	55	0
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>5</b>	<b>495</b>	<b>1</b>

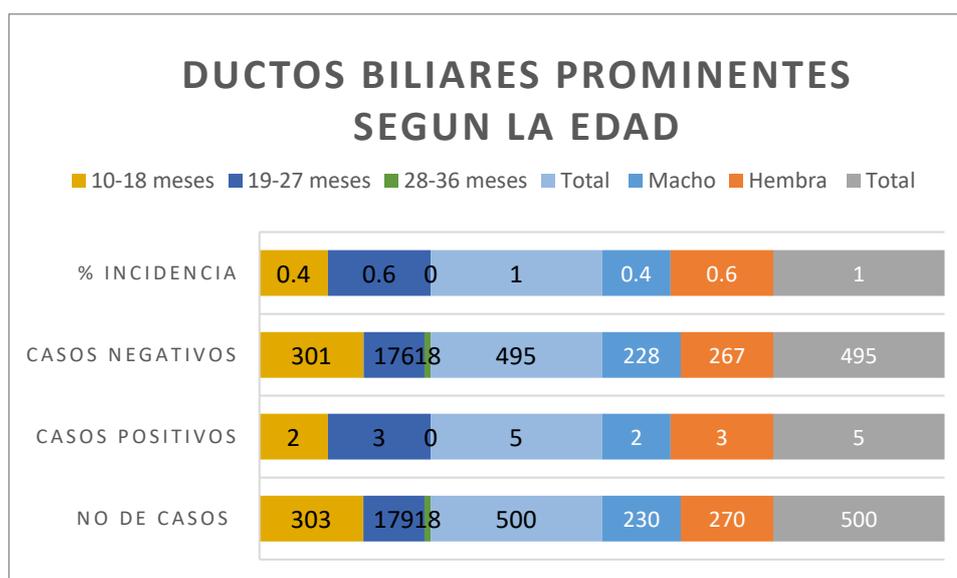


#### 4.2.4. Lesiones hepáticas en bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo, de acuerdo con el Edad.

En la tabla 11 podemos observar el porcentaje de atrofia de lóbulo izquierdo según a edad, donde los de 10-18 meses de edad representaron el 0,4% de incidencia, 19-27 meses de edad el 0,4% y los de 28-36 meses representaron el 0%

Tabla 11. Porcentaje de Atrofia del lóbulo izquierdo según la edad

Edad	No de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
10-18 meses	303	2	301	0,4
19-27 meses	179	2	177	0,4
28-36 meses	18	0	18	0
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>4</b>	<b>496</b>	<b>0,8</b>

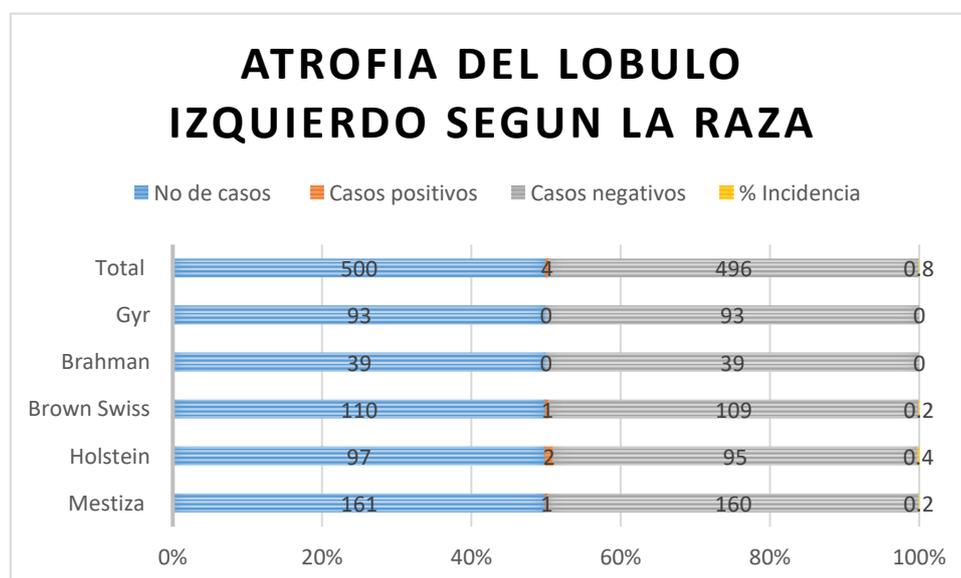


#### 4.2.5. Lesiones hepáticas en bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo, de acuerdo con el Raza.

Los datos que se obtuvo por lesiones en el hígado de los bovinos de acuerdo con la raza, Mestiza el 0,2%, Holstein el 0,4%, la siguiente raza fue la Brown Swiss con el 0%, la brahman el 0% y la gyr el 0%

Tabla 12. Porcentaje de Atrofia del lóbulo izquierdo según la raza

Raza	No de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
Mestiza	161	1	160	0,2
Holstein	97	2	95	0,4
Brown Swiss	110	1	109	0,2
Brahman	39	0	39	0
Gyr	93	0	93	0
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>4</b>	<b>496</b>	<b>0,8</b>



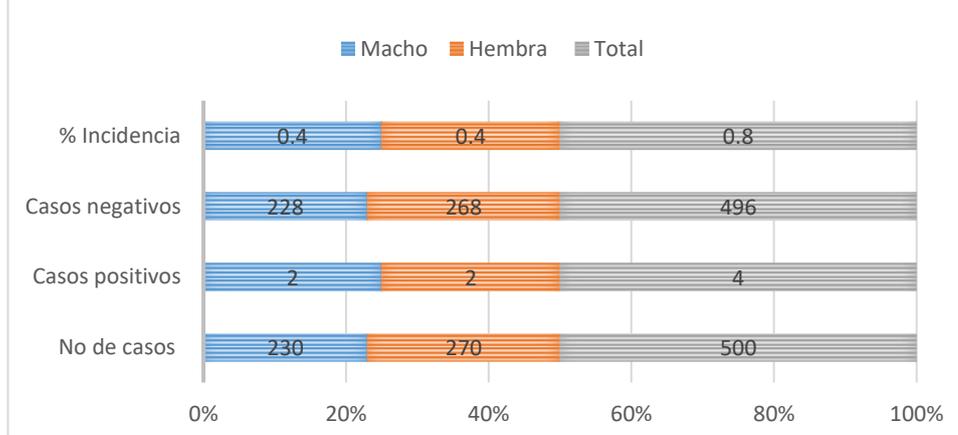
#### 4.2.6. Lesiones hepáticas en bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo, de acuerdo con el sexo.

Los Machos obtuvieron el 0,4% de lesiones en el hígado a causa de fasciola hepática, donde las hembras también el 0,4%

Tabla 13. Porcentaje de Atrofia del lóbulo izquierdo según el sexo

Sexo	No de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
<b>Macho</b>	230	2	228	0,4
<b>Hembra</b>	270	2	268	0,4
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>4</b>	<b>496</b>	<b>0,8</b>

## ATROFIA DEL LOBULO IZQUIERDO SEGUN EL SEXO



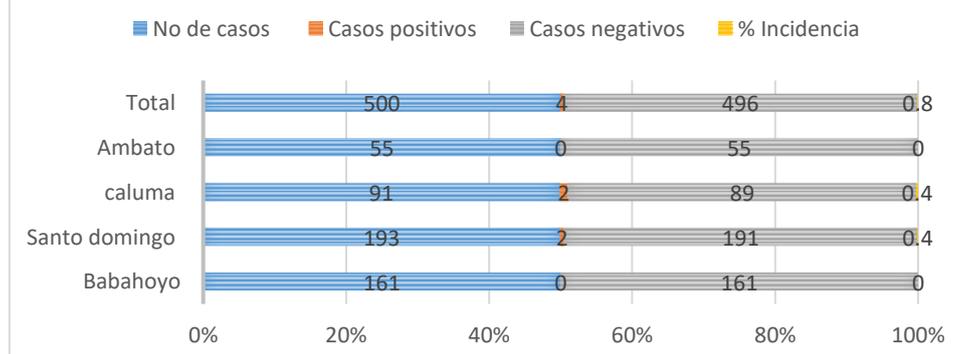
### 4.2.7. Lesiones hepáticas en bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo, de acuerdo con la procedencia.

Se obtuvieron los siguientes resultados de acuerdo con la procedencia donde, Santo Domingo representó 0,4% de lesiones en el hígado, Babahoyo 0% mientras que Caluma el 0,4%, y Ambato con el 0%

Tabla 13. Porcentaje de Atrofia del lóbulo izquierdo según la procedencia

Procedencia	No de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
<b>Babahoyo</b>	161	0	161	0
<b>Santo domingo</b>	193	2	191	0,4
<b>caluma</b>	91	2	89	0,4
<b>Ambato</b>	55	0	55	0
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>4</b>	<b>496</b>	<b>0,8</b>

## ATROFIA DEL LOBULO IZQUIERDO SEGUN LA PROCEDENCIA

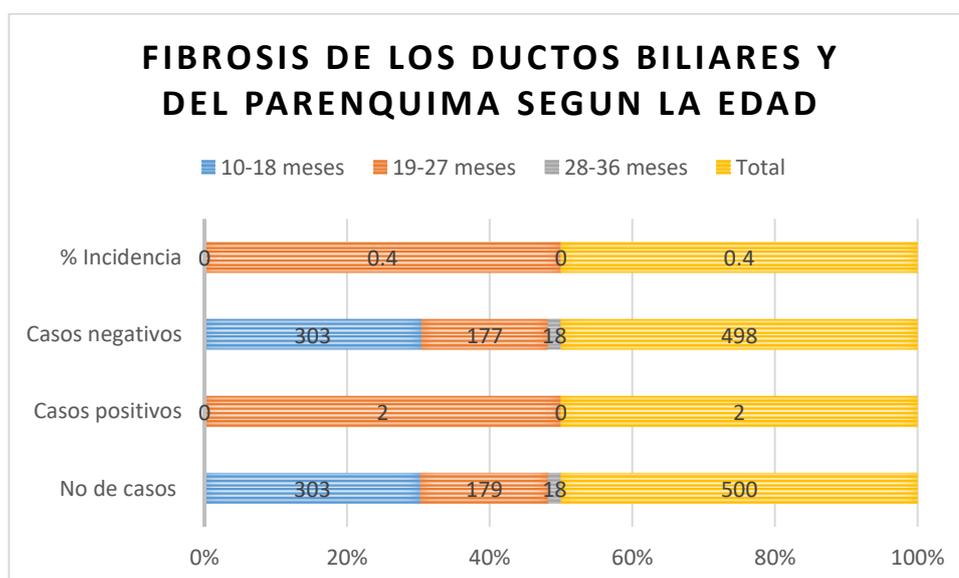


#### 4.2.8. Lesiones hepáticas en bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo, de acuerdo con la edad.

En la tabla 15 se determinó que el Porcentaje de Fibrosis de los ductos biliares y del parénquima según la edad, donde los de 10-18 meses de edad el 0% de incidencia, 19-27 meses de edad el 0,4% y los de 28-36 meses representaron el 0%

Tabla 14. Porcentaje de Fibrosis de los ductos biliares y del parénquima según la edad

Edad	No de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
10-18 meses	303	0	303	0
19-27 meses	179	2	177	0,4
28-36 meses	18	0	18	0
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>2</b>	<b>498</b>	<b>0,4</b>

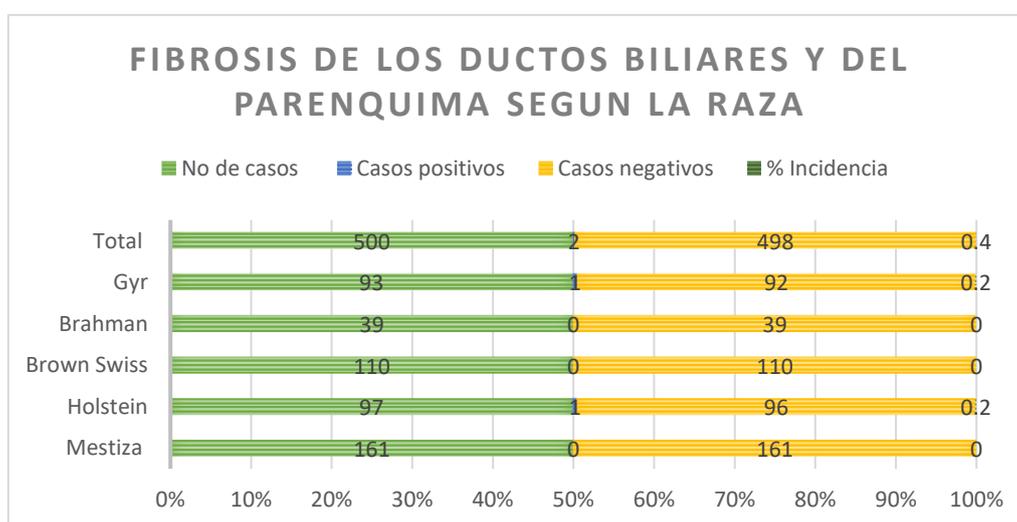


#### 4.2.9. Lesiones hepáticas en bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo, de acuerdo con la Raza.

En la tabla 16 se puede observar que la raza mestiza tiene una incidencia del 0% con lesiones de Fibrosis de los ductos biliares y del parénquima mientras que la raza Holstein representa el 0,2% de incidencia, la raza Brown Swiss el 0%, raza Brahman el 0% y la raza Gyr el 2% de incidencia.

Tabla 15. Porcentaje de Fibrosis de los ductos biliares y del parénquima según la raza

Raza	No de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
<b>Mestiza</b>	161	0	161	0
<b>Holstein</b>	97	1	96	0,2
<b>Brown Swiss</b>	110	0	110	0
<b>Brahman</b>	39	0	39	0
<b>Gyr</b>	93	1	92	0,2
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>2</b>	<b>498</b>	<b>0,4</b>

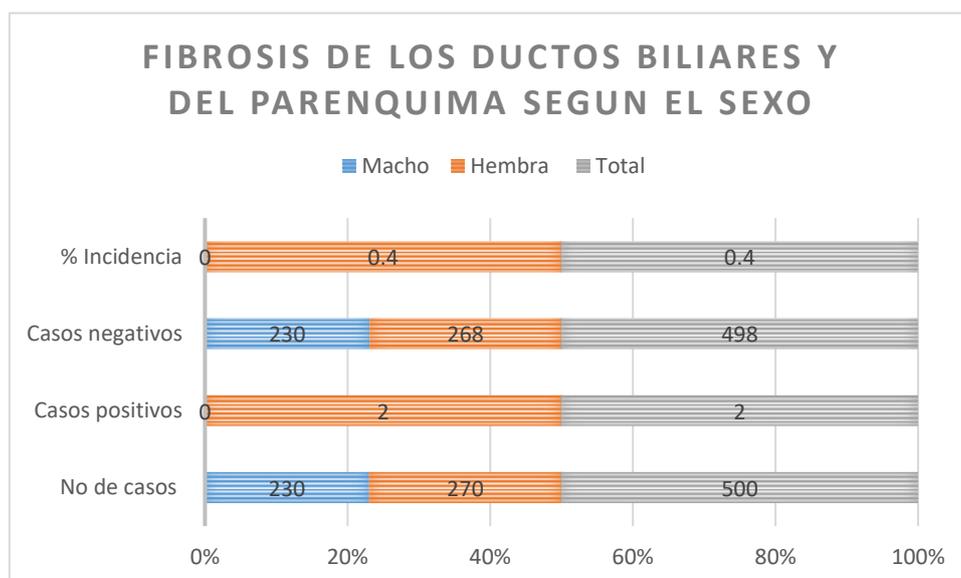


#### 4.2.10. Lesiones hepáticas en bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo, de acuerdo con el sexo.

La lesión en el hígado dio el resultado que los Machos obtuvieron el 0,4% de lesiones en el hígado a causa de fasciola hepática y las hembras también el 0,4%

Tabla 16. Porcentaje de Fibrosis de los ductos biliares y del parénquima según el sexo

Sexo	No de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
<b>Macho</b>	230	0	230	0
<b>Hembra</b>	270	2	268	0,4
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>2</b>	<b>498</b>	<b>0,4</b>

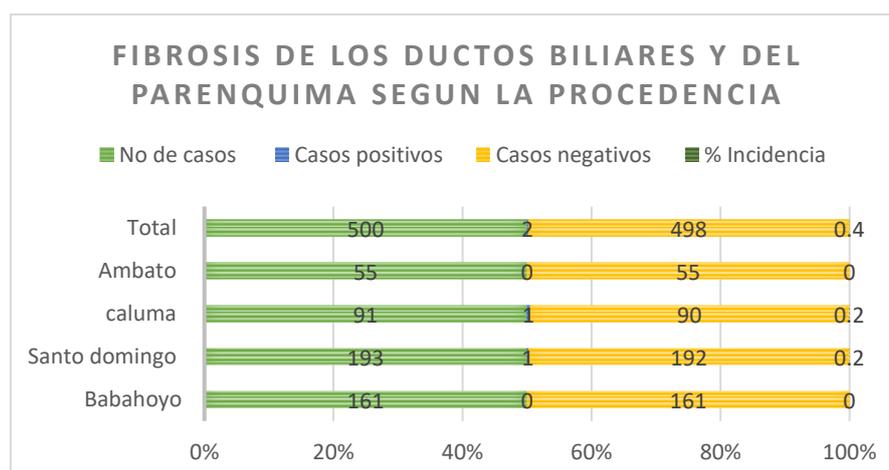


#### 4.2.11. Lesiones hepáticas en bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo, de acuerdo con la procedencia.

Se obtuvieron los siguientes resultados de acuerdo con la procedencia donde, santo domingo represento 0,2% de lesiones en el hígado a causa de fasciola y Babahoyo 0%, caluma el 0,2%, y Ambato con el 0%

Tabla 17. Porcentaje de Fibrosis de los ductos biliares y del parénquima según la procedencia

Procedencia	No de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
<b>Babahoyo</b>	161	0	161	0
<b>Santo domingo</b>	193	1	192	0,2
<b>caluma</b>	91	1	90	0,2
<b>Ambato</b>	55	0	55	0
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>2</b>	<b>498</b>	<b>0,4</b>

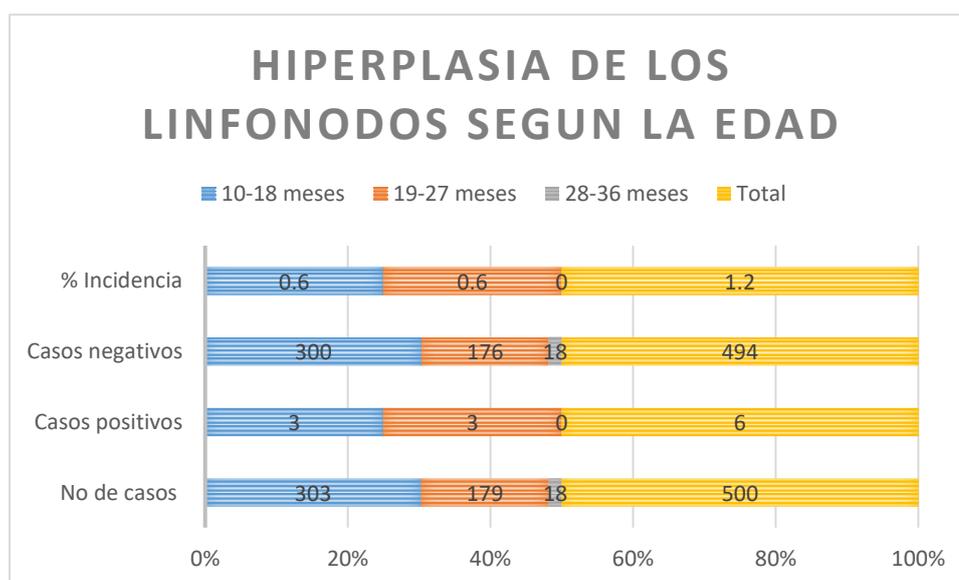


#### 4.2.12. Lesiones hepáticas en bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo, de acuerdo con la edad.

Los casos positivos de lesiones fueron de acuerdo con la edad, donde los de 10-18 meses de edad el 0,6% de incidencia, 19-27 meses de edad el 0,6% y los de 28-36 meses representaron el 0%

Tabla 18. Porcentaje de Hiperplasia de los linfonodos según la edad

Edad	No de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
10-18 meses	303	3	300	0,6
19-27 meses	179	3	176	0,6
28-36 meses	18	0	18	0
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>6</b>	<b>494</b>	<b>1,2</b>

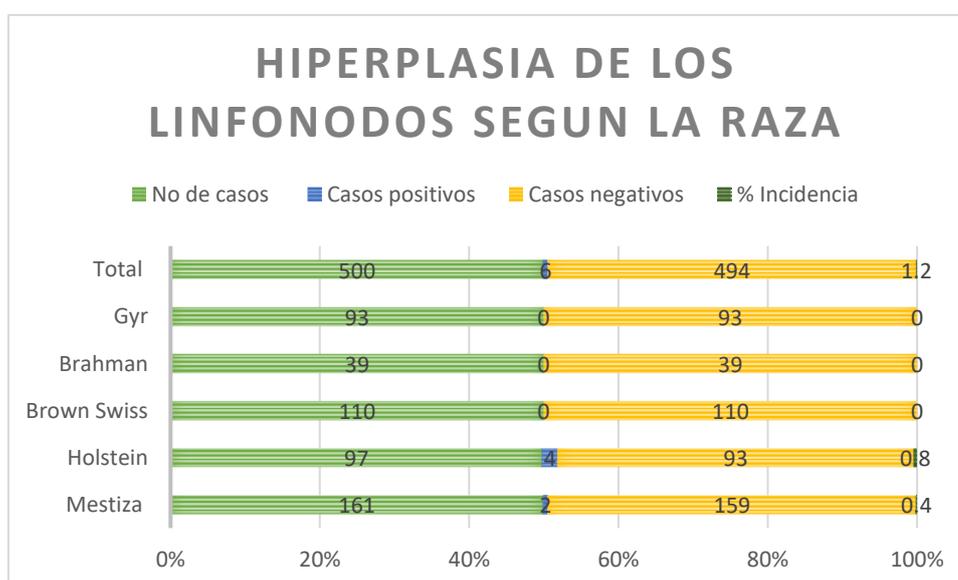


#### 4.2.13. Lesiones hepáticas en bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo, de acuerdo con la raza.

En la tabla 16. La raza mestiza tiene una incidencia del 0,4% con lesiones de Hiperplasia de los linfonodos y la raza Holstein representa el 0,8% de incidencia, la raza Brown Swiss el 0%, raza Brahman el 0% y la raza Gyr el 0% de incidencia.

Tabla 19. Porcentaje de Hiperplasia de los linfonodos según la raza

Raza	No de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
Mestiza	161	2	159	0,4
Holstein	97	4	93	0,8
Brown Swiss	110	0	110	0
Brahman	39	0	39	0
Gyr	93	0	93	0
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>6</b>	<b>494</b>	<b>1,2</b>

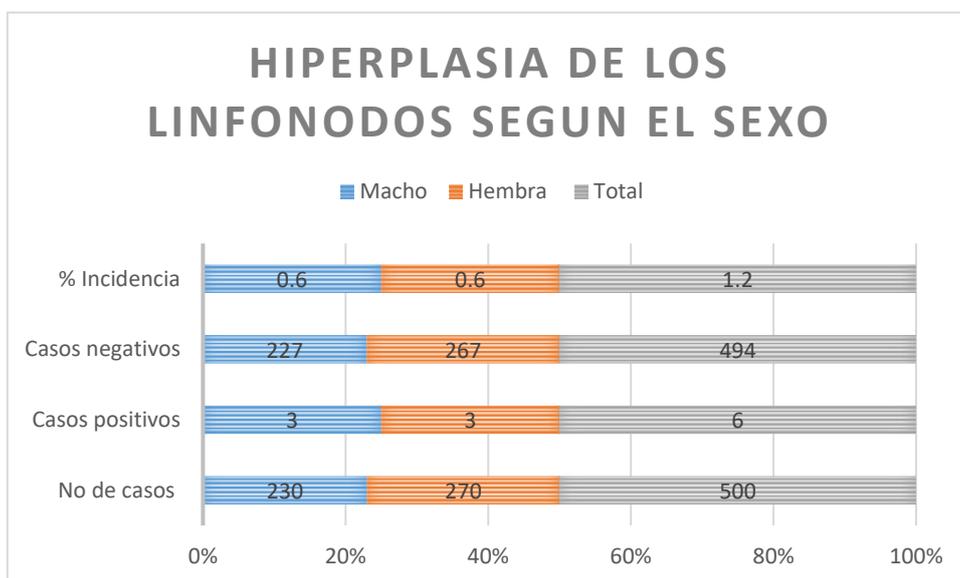


#### 4.2.14. Lesiones hepáticas en bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo, de acuerdo con el sexo.

El Porcentaje de Hiperplasia de los linfonodos según el sexo fue que los Machos obtuvieron el 0,6% de lesiones en el hígado a causa de fasciola hepática y las hembras también el 0,6%

Tabla 20. Porcentaje de Hiperplasia de los linfonodos según el sexo

Sexo	No de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
Macho	230	3	227	0,6
Hembra	270	3	267	0,6
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>6</b>	<b>494</b>	<b>1,2</b>

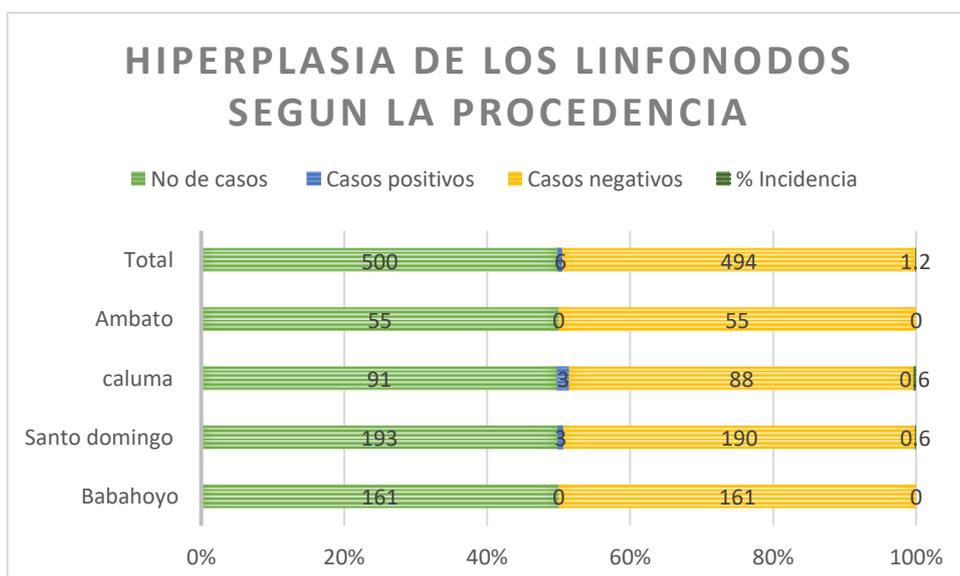


#### 4.2.15. Lesiones hepáticas en bovinos faenados en el Camal Municipal de Babahoyo, de acuerdo con la procedencia.

Se obtuvieron los siguientes resultados de lesiones en el hígado de acuerdo con la procedencia donde, Santo Domingo representó 0,6%, Babahoyo 0%, Caluma el 0,6%, y Ambato con el 0%

Tabla 21. Porcentaje de Hiperplasia de los linfonodos según la procedencia

Procedencia	No de casos	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
<b>Babahoyo</b>	161	0	161	0
<b>Santo Domingo</b>	193	3	190	0,6
<b>Caluma</b>	91	3	88	0,6
<b>Ambato</b>	55	0	55	0
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>6</b>	<b>494</b>	<b>1,2</b>



### 4.3. Cálculo de Chi cuadrado

Se realizó el cálculo del chi-cuadrado experimental entre la variable dependiente y las variables independientes, en el resultado de datos registrados comparamos el Sexo, Edad, Raza y Procedencia del bovino faenado con el diagnóstico positivo o negativo a lesiones por Fasciola hepática.

#### 4.3.1. Frecuencia esperada en la variable Sexo vs. el diagnóstico de lesiones por Fasciola hepática

Frecuencias Observadas				Frecuencias Esperadas			
Sexo	Positivos	Negativos	Total	Sexo	Positivos	Negativos	Total
Hembra	5	265	270	Hembra	4,59	264,60	269,19
Macho	5	225	230	Macho	4,60	225,40	230,00
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>490</b>	<b>500</b>	<b>Total</b>	<b>9,19</b>	<b>490,00</b>	<b>499,19</b>

SEXO	o	e	o-e	(o-e) <sup>2</sup>	(o-e) <sup>2</sup> /e
Hembra-negativos	265	264,60	0,4	0,16	0,0006
Hembra-positivos	5	4,59	0,4081633	0,1665973	0,0363
Macho-negativos	225	225,40	-0,4	0,16	0,0007
Machos-positivos	5	4,60	0,4	0,16	0,0348
<b>TOTAL</b>	<b>500</b>	<b>499,19184</b>	<b>0,8081633</b>	<b>0,6465973</b>	<b>0,0724</b>

Tabla 22 Frecuencia esperada en la variable Sexo vs. el diagnóstico de lesiones por Fasciola hepática

Con un nivel de significancia de 0,05 y 1 grados de libertad se tiene un valor de  $X^2_t$  (tabulado): 3,84. Luego del cálculo matemático se obtuvo un valor de  $X^2_c$  (calculado): 0,0724 en relación al sexo que es menor que  $X^2_t$ : Por lo tanto se acepta la hipótesis nula que dice: El 10% del bovinos faenados en el camal de babahoyo no presenta lesiones en el hígado por Fasciola hepática.

### 4.3.2. Frecuencia esperada en la variable Raza vs. el diagnóstico de lesiones por Fasciola hepática

Frecuencias Observadas				Frecuencias Esperadas			
Raza	Positivos	Negativos	Total	Raza	Positivos	Negativos	Total
Mestiza	4	157	161	Mestiza	14,40	157,78	172,18
Holstein	4	93	97	Holstein	1,94	95,06	97,00
Brown Swiss	1	109	110	Brown Swiss	2,20	107,80	110,00
Brahman	0	39	39	Brahman	0,78	38,22	39,00
Gyr	1	92	93	Gyr	1,86	91,14	93,00
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>490</b>	<b>500</b>	<b>Total</b>	<b>21,18</b>	<b>490,00</b>	<b>511,18</b>

Raza	o	e	o-e	(o-e) <sup>2</sup>	(o-e) <sup>2</sup> /e
Mestiza negativo	157	157,78	-0,78	0,6084	0,0039
Mestiza positivo	4	14,40	-10,4036697	108,236344	7,5145
Holstein negativo	93	95,06	-2,06	4,2436	0,0446
Holstein positivo	4	1,94	2,06	4,2436	2,1874
Brown swiss negativo	109	107,80	1,2	1,44	0,0134
Brown swiss positivo	1	2,20	-1,2	1,44	0,6545
Brahman negativo	39	38,22	0,78	0,6084	0,0159
Brahman positivo	0	0,78	-0,78	0,6084	0,7800
Gyr negativo	92	91,14	0,86	0,7396	0,0081
Gyr positivo	1	1,86	-0,86	0,7396	0,3976
<b>TOTAL</b>	<b>500</b>	<b>511,18367</b>	<b>-11,1836697</b>	<b>122,907944</b>	<b>11,619989</b>

Tabla 23 Frecuencia esperada en la variable Raza vs. el diagnóstico de lesiones por Fasciola hepática

Con un nivel de significancia de 0,05 y 4 grados de libertad se tiene un valor de  $X^2_t$  (tabulado): 9,94. Luego del cálculo matemático se obtuvo un valor de  $X^2_c$  (calculado): 11,619989 en relación con la raza, que es menor que  $X^2_t$ : Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa

### 4.3.3. Frecuencia esperada en la variable Edad vs. el diagnóstico de lesiones por Fasciola hepática

Frecuencias Observadas				Frecuencias Esperadas			
Edad	Positivos	Negativos	Total	Edad	Positivos	Negativos	Total
10-18 meses	4	299	303	10-18 meses	166,11	308,03	474,14
19-27 meses	6	173	179	19-27 meses	3,71	181,97	185,68
28-36 meses	0	18	18	28-36 meses	0,37	18,30	18,67
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>490</b>	<b>482</b>	<b>Total</b>	<b>169,82</b>	<b>490,00</b>	<b>659,82</b>

EDAD	o	e	o-e	(o-e) <sup>2</sup>	(o-e) <sup>2</sup> /e
10-18 meses negativo	299	308,03	-9,0290456	81,5236652	0,2647
10-18 meses positivo	4	166,11	-162,11111	26280,0123	158,2074
19-27 meses negativo	173	181,97	-8,9709544	80,4780221	0,4423
19-27 meses positivo	6	3,71	2,28630705	5,22719994	1,4075
28-36 meses negativo	18	18,30	-0,2987552	0,08925466	0,0049
28-36 meses positivo	0	0,37	-0,373444	0,13946041	0,3734
<b>TOTAL</b>	<b>500</b>	<b>678,123559</b>	<b>-178,12356</b>	<b>26447,3305</b>	<b>160,3268</b>

Tabla 24 Frecuencia esperada en la variable Edad vs. el diagnóstico de lesiones por Fasciola hepática

Con un nivel de significancia de 0,05 y 2 grados de libertad se tiene un valor de  $X^2_t$  (tabulado): 5,99. Luego del cálculo matemático se obtuvo un valor de  $X^2_c$  (calculado): 160,3268 en relación con la edad, que es menor que  $X^2_t$ : Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa

#### 4.3.4. Frecuencia esperada en la variable Procedencia vs. el diagnóstico de lesiones por Fasciola hepática

Tabla 25 Frecuencia esperada en la variable Procedencia vs. el diagnóstico de lesiones por Fasciola hepática

Frecuencias Observadas				Frecuencias Esperadas			
Procedencia	Positivos	Negativos	Total	procedencia	Positivos	Negativos	Total
Babahoyo	0	161	161	Babahoyo	18,51	157,78	176,29
Santo domingo	6	187	193	Santo domingo	3,86	189,14	193,00
caluma	4	87	91	caluma	1,82	89,18	91,00
Ambato	0	55	55	Ambato	1,10	53,90	55,00
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>490</b>	<b>500</b>	<b>Total</b>	<b>25,29</b>	<b>490,00</b>	<b>515,29</b>

Raza	o	e	o-e	(o-e) <sup>2</sup>	(o-e) <sup>2</sup> /e
babahoyo negativo	161	157,78	3,22	10,3684	0,0657
babahoyo positivo	0	18,51	-18,51	342,6201	18,5100
Santo Domingo negativo	187	189,14	-2,14	4,5796	0,0242
Santo Domingo positivo	6	3,86	2,14	4,5796	1,1864
Caluma negativo	87	89,18	-2,18	4,7524	0,0533
Caluma positivo	4	1,82	2,18	4,7524	2,6112
Ambato negativo	55	53,90	1,1	1,21	0,0224
Ambato positivo	0	1,10	-1,1	1,21	1,1000
<b>TOTAL</b>	<b>500</b>	<b>515,29</b>	<b>-15,29</b>	<b>374,0725</b>	<b>23,5732997</b>

Con un nivel de significancia de 0,05 y 1 grados de libertad se tiene un valor de  $X^2_t$  (tabulado): 3,84. Luego del cálculo matemático se obtuvo un valor de  $X^2_c$  (calculado): 23,5732 en relación con la procedencia, que es menor que  $X^2_t$ : Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa

#### 4.3.5. Decomiso de hígados por fasciola hepática

Cuantificación total de pérdidas económicas por el peso de los órganos decomisados del mes de julio y agosto del 2023

Tabla 26 Decomiso totales de hígado por fasciola hepática

Fecha	decomiso total	peso	Precio por libras
21/07/2023	1	11lbs	\$30,25
24/07/2023	1	11lbs	\$30,25
26/07/2023	2	10lbs	\$55,00
27/07/2023	1	7lbs	\$19,25
03/08/2023	1	12lbs	\$33,00
08/08/2023	1	10lbs	\$27,50
11/08/2023	1	11lbs	\$30,25
15/08/2023	1	11lbs	\$30,25
16/08/2023	1	10lbs	\$27,5
18/08/2023	1	12lbs	\$33,00
<b>Total</b>	10	105Lbs	\$316,25

En la tabla 22 podemos observar las pérdidas económicas de hígado causada por lesiones de fasciola hepática, donde se decomisaron 10 hígados de 500 muestras recolectadas dando un peso 105lbs en total y una pérdida económica \$316,25 dólares, tomando en cuenta que la libra de hígado esta valorizada en \$2,75 (Medina, 2014)

#### 4.2. Discusión

El presente estudio arroja como resultado, que, de los 500 bovinos faenados en el camal de Babahoyo, donde 10 dieron positivos, los que represento el 2% por incidencia de Fasciola hepática, mientras en un estudio realizado por Aguirre en el 2023 donde recolectaron 500 muestras y obtuvieron 7 casos positivos, lo que representó el 1,4 % de incidencia de la enfermedad presente en el Camal municipal. (Aguirre, 2023)

Mientras que los resultados obtenidos por Vera en el que se determinó la incidencia de Fasciola hepática en bovinos faenados en el camal municipal del cantón Ventanas, con una muestra de 300 bovinos dio como resultado del 1,33% por ciento de incidencia de esta enfermedad (Vera, 2023)

El trabajo realizado por Gaibor En el camal municipal de milagros en los meses de febrero y marzo de 2023. Donde se obtuvieron 400 casos muestreados, dieron negativo, por lo tanto, no se registraron casos positivos de Fasciola hepática. (Gaibor, 2023)

En la investigación realizada por (García 2023) arrojó El porcentaje de bovinos faenados positivos a fasciola hepática según el sexo, en hembras 0,08% seguido con machos de 0,09% este resultado se diferencia con esta investigación donde el porcentaje de fasciola hepática según el sexo en macho fue 1% y en hembras el 1% (García, 2023)

En un estudio realizado en Costa Rica donde encontró lesiones a causa por fasciola hepática, fueron ductos biliares prominentes (11/16), hiperplasia de los linfonodos (5/16), calcificaciones en el lumen de ductos biliares (3/16), presencia de formas adultas del parásito (2/16) y abscesos hepáticos (1/16). En este estudio realizado en el camal de Babahoyo se encontró las siguientes lesiones: Ductos biliares prominentes 5, Atrofia del lóbulo izquierdo 4, Fibrosis de los ductos biliares y del parénquima 2 casos positivos. (Alpízar, 2013)

En esta investigación las pérdidas económicas de hígado causada por lesiones de fasciola hepática, donde se decomisaron 10 hígados de 500 muestras recolectadas dando un peso 105lbs en total y una pérdida económica \$316,25 dólares, tomando en cuenta que la libra de hígado esta valorizada en \$2,75, mientras que este estudio se diferencia de los resultados obtenidos por (Medina, 2014) en Ambato donde se decomisaron 231 hígados con un total de peso de 2533,4 libras representando una pérdida económica de 3.294,08 dólares.

## **CAPITULO V. - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

En el presente trabajo que se realizó en el camal de Babahoyo, donde se examinaron 500 bovinos faenados, se concluyó con la presencia de 10 casos positivos de fasciola hepática, donde el hígado presentó lesiones tales como atrofia de lóbulo izquierdo, Fibrosis de los ductos biliares y del parénquima, Hiperplasia de los linfonodos, Ductos biliares prominentes, causado por la fasciola hepática

Los bovinos afectados por fasciola hepática según la raza son las siguientes: raza Mestiza con una proporción de 0.8%, raza Holstein con 0.8%, Brown Swiss con 0,2%, Gyr 0,2% y ganado Holstein con 0.09%.

Gracias a los datos recolectados en el camal Municipal de Babahoyo en el mes de julio y agosto 2023 se pudo llegar a concluir que la mayor incidencia la presentó las vacas de 19-27 meses de edad se obtuvo el 1,2%.

## 5.2. Recomendaciones

- Desarrollar estrategias para controlar la fascioliasis bovina, Por ejemplo: usar antihelmínticos en animales jóvenes para reducir Contaminación de pastos, restricciones al acceso de animales a zonas inundadas, Drenaje de zonas inundadas.
- Es importante observar los cambios morfológicos durante la inspección post mortem como color, peso y textura para diagnosticar si es patología.
- Promover la concientización sobre consecuencias que pueden afectarles, ya que se trata de una enfermedad zoonótica, además Pérdida de producción por parásitos en su propiedad.
- La investigación abre la posibilidad de que se pueda continuar el proyecto Investigación en materias y campos de estudio.

### 5.3. Bibliografía

- Agrocalidad. (2016). *MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA LA VIGILANCIA Y CONTROL DE LA.*
- Aguirre. (2023). *Incidencia de Fasciola hepática en bovinos faenados en el Camal Municipal.*
- Aguirre. (2023). *Incidencia de Fasciola hepática en bovinos faenados en el Camal Municipal de la Ciudad de Babahoyo, Provincia de Los Ríos.*
- Aguirre. (2023). *Incidencia de Fasciola hepática en bovinos faenados en el Camal Municipal de la Ciudad de Babahoyo, Provincia de Los Ríos.*
- Alpízar. (2013). *Fasciola hepatica EN GANADO BOVINO DE CARNE EN SIQUIRRES Y LESIONES.* costa rica: agronomia costarricense.
- Altamirano. (2015). "INCIDENCIA DE LAS PRINCIPALES ALTERACIONES HEPÁTICAS MACROSCÓPICAS EN BOVINOS FAENADOS EN EL CAMAL.
- Andrade. (2022). *PREVALENCIA DE FASCIOLA HEPÁTICA EN GANADO BOVINO MEDIANTE ANÁLISIS COPROLÓGICO Y DE FACTORES DE RIESGO.*
- Arias. (2018). "CARACTERIZACIÓN MORFOMÉTRICA DE LOS ABSCESOS HEPÁTICOS DE BOVINOS FAENADOS EN EL. guayaquil.
- Arias, R. (2018). *CARACTERIZACIÓN MORFOMÉTRICA DE LOS ABSCESOS HEPÁTICOS DE BOVINOS FAENADOS EN EL CAMAL MUNICIPAL DE GUAYAQUIL.*". guayaquil.
- Calderon. (2012). "Prevalencia de Fasciola hepatica en Bovinos. Lima,Peru.
- Calderon. (2012). *Prevalencia de Fasciola hepatica en Bovinos.* Lima, Peru.
- Carrada, M. (2005). *IMÁGENES DE PATOLOGÍA CLÍNICA FASCIOSIS.*
- Castro. (2021). *COMPARACIÓN Y DIAGNOSTICO MACROSCÓPICO Y MICROSCÓPICO PARA FASCIOLA HEPÁTICA EN GANADO BOVINO DEL CAMAL DE "SAN MIGUEL DE.*
- Filian, W. G. (2020). *Compendio de parasitología y enfermedades parasitarias de los animales domesticos .* Babahoyo: universidad tecnica de babahoyo.
- Gaibor. (2023). "Incidencia de fasciola hepática en bovinos faenados en la ciudad de Milagro.
- Gaona. (2015). "DIAGNÓSTICO DE FASCIOLA HEPÁTICA EN ANIMALES FAENADOS EN EL CAMAL MUNICIPAL DE MACARÁ,.
- Garcia. (2023). *Determinación de enfermedades no detectadas ante mortem en bovinos faenados en el camal municipal de la Ciudad De Babahoyo, Provincia De Los.*
- Hernán. (2023). *Incidencia de Fasciola hepática en bovinos faenados en el Camal .*
- Lema. (2023). *VARIABLES CLIMÁTICAS Y DE MANEJO ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE FASCIOLA HEPÁTICAEN BOVINOS DEL CANTÓN.*
- Lema. (2023). *VARIABLES CLIMÁTICAS Y DE MANEJO ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE FASCIOLA HEPÁTICAEN BOVINOS DEL CANTÓN.*
- Llerena. (2020). *Estudio retrospectivo de la prevalencia de fasciolosis bovina y análisis de pérdidas causadas por decomisos en la inspección veterinaria post-mortem en mataderos de la.*

- Lopez. (2012). *PREVALENCIA DE LAS DIFERENTES PATOLOGÍAS CAUSANTES DE DECOMISO DE HÍGADOS DE BOVINOS EN LA INSPECCIÓN POST-MORTEM*,. san salvador.
- López. (2017). *Fasciola hepática: aspectos relevantes en la salud animal*. J.Selva Andina Anim. Sci. v.4 n.2 La Paz.
- Martinez. (2015). "INCIDENCIA DE LAS PRINCIPALES ALTERACIONES HEPÁTICAS.
- Medina. (2014). PREVALENCIA DE Fasciola hepática EN BOVINOS FAENADOS EN EL CAMAL MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE AMBATO.
- Moreira. (2022). "PREVALENCIA DE Fasciola hepatica EN BOVINOS FAENADOS EN EL CAMAL MUNICIPAL DEL CANTÓN URDANETA".
- Moscoso. (2014). *PREVALENCIA DE FASCIOLA HEPATICA EN BOVINOS FAENADOS*. TUNGURAHUA.
- Olaechea. (2003). *fasciola hepatica*.
- Olaechea. (2003). *Fasciola hepatica*.
- Olaechea. (2003). Fasciola hepática.
- Olaechea, F. V. (s.f.). *Fasciola Heptica* .
- Oñate. (2022). "INCIDENCIA DE LAS PRINCIPALES ALTERACIONES HEPÁTICAS. saquisili.
- Pacheco. (2017). "PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA Fasciola hepática EN BOVINOS".
- Ramos. (2019). Impacto económico por decomisos de hígado con Fasciola hepatica en bovinos faenados en el matadero municipal.
- Ramos. (2019). Impacto económico por decomisos de hígado con Fasciola hepatica en bovinos faenados en el matadero municipal de.
- Rodriguez. (2019). "CARACTERIZACIÓN MORFOMÉTRICA DE LOS ABSCESOS HEPÁTICOS DE BOVINOS FAENADOS EN EL. guayaquil.
- Rojas. (2017). *asciola hepática: aspectos relevantes en la salud animal*.
- sega. (2015). la fasciolosis de rumiantes.
- sega, D. G. (s.f.).
- Stefany, E. R. (2020). *Relaciones epidemiológicas de Fasciola hepatica con el hospedador definitivo y el hospedador intermediario en una finca ubicada en la parroquia*. Quito .
- Tobar. (2021). *CAUSAS DE DECOMISO EN LA INSPECCIÓN SANITARIA DE BOVINOS*,. latacunga.
- Umatambo. (2021). PREVALENCIA DE FASCIOLA HEPÁTICA EN BOVINOS EN LA ZONA RURAL DE LATACUNGA.
- Vera. (2023). "Determinación de la incidencia de Fasciola Hepática en el ganado bovino faenado en el camal municipal del cantón Ventanas, Provincia de Los Ríos".

## 5.4. Anexo

Hoja de cálculo para diagnóstico de incidencia de Fasciola hepática en bovinos del camal municipal de babahoyo

FECHA DE RECOLECCIÓN	N° DE MUESTRA	SEXO		EDAD	RAZA	PROCEDENCIA	DIAGNÓSTICO O FASCIOLA		Ductos biliares prominentes	Atrofia del lobulo	Fibrosis de los ductos biliares y	Hiperplasia de los linfonodos
		HEMBR A	MACHO				+	-				
20/7/2023	1	x		12meses	Mestiza	Santo domingo		x				
20/7/2023	2	x		24meses	Mestiza	Santo domingo		x				
20/7/2023	3	x		24 meses	Mestiza	Santo domingo		x				
20/7/2023	4	x		24meses	Brahman	Santo domingo		x				
21/7/2023	5	x		12meses	Mestiza	Santo domingo		x				
21/7/2023	6	x		26meses	Mestiza	Santo domingo		x				
21/7/2023	7		x	12 meses	Mestiza	Santo domingo	x		X			X
21/7/2023	8	x		24 meses	Gyr	Santo domingo		x				
21/7/2023	9		x	18 meses	Holstein	Santo domingo		x				
21/7/2023	10		x	12meses	Holstein	Santo domingo		x				
24/7/2023	11		x	12meses	Holstein	Santo domingo		x				
24/7/2023	12	x		24meses	Holstein	Caluma	x			X		X
24/7/2023	13	x		36meses	Holstein	caluma		x				
24/7/2023	14	x		28meses	Brown Swiss	caluma		x				
24/7/2023	15	x		18meses	Gyr	caluma		x				
24/7/2023	16	x		12meses	Mestiza	caluma		x				
24/7/2023	17		x	18meses	Mestiza	Santo domingo		x				
24/7/2023	18		x	24meses	Mestiza	Santo domingo		x				
24/7/2023	19	x		24meses	Gyr	Santo domingo		x				
24/7/2023	20		x	26meses	Mestiza	Santo domingo		x				
24/7/2023	21	x		10meses	Mestiza	Santo domingo		x				
24/7/2023	22	x		12meses	Holstein	Santo domingo		x				
24/7/2023	23	x		12meses	Holstein	Santo domingo		x				
24/7/2023	24	x		24meses	Holstein	Santo domingo		x				
24/7/2023	25	x		26meses	Holstein	Santo domingo		x				
24/7/2023	26	x		16meses	Mestiza	Santo domingo		x				
25/7/2023	27		x	12meses	Mestiza	Ambato		x				
25/7/2023	28		x	24meses	Brown Swiss	Ambato		x				

25/7/2023	29	x		36meses	Brown Swiss	Ambato		x				
25/7/2023	30		x	18meses	Brown Swiss	Ambato		x				
25/7/2023	31	x		10meses	Brown Swiss	Ambato		x				
25/7/2023	32	x		24meses	Holstein	Ambato		x				
25/7/2023	33	x		18meses	Holstein	Ambato		x				
25/7/2023	34		x	12meses	Holstein	Ambato		x				
25/7/2023	35		x	12meses	Holstein	Ambato		x				
25/7/2023	36	x		18meses	Gyr	Ambato		x				
25/7/2023	37		x	24meses	Gyr	Ambato		x				
25/7/2023	38		x	18meses	Mestiza	Ambato		x				
26/7/2023	39		x	16meses	Holstein	Caluma		x				
26/7/2023	40		x	24meses	Holstein	Caluma		x				
26/7/2023	41	x		10meses	Holstein	Caluma		x				
26/7/2023	42	x		12meses	Holstein	Caluma		x				
26/7/2023	43	x		16meses	Mestiza	Caluma	x			X		X
26/7/2023	44	x		18meses	Brahman	Caluma		x				
26/7/2023	45	x		18meses	Holstein	Caluma		x				
26/7/2023	46		x	18meses	Gyr	Caluma		x				
26/7/2023	47		x	24meses	Mestiza	Caluma		x				
26/7/2023	48		x	36meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
26/7/2023	49		x	12meses	Mestiza	Babahoyo		x				
27/7/2023	50		x	16meses	Mestiza	Babahoyo		x				
27/7/2023	51		x	18meses	Mestiza	Babahoyo		x				
27/7/2023	52		x	24meses	Gyr	Babahoyo		x				
27/7/2023	53		x	15meses	Gyr	Babahoyo		x				
27/7/2023	54		x	19meses	Holstein	Babahoyo		x				
27/7/2023	55		x	28meses	Holstein	Babahoyo		x				
27/7/2023	56		x	12meses	Gyr	Babahoyo		x				
27/7/2023	57	x		24meses	Brahman	Babahoyo		x				
27/7/2023	58	x		24meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
27/7/2023	59	x		36meses	Gyr	Santo Domingo		x				

27/7/2023	60	x		28meses	Gyr	Santo Domingo		x				
27/7/2023	61	x		16meses	Mestiza	Santo Domingo	x		X			
27/7/2023	62	x		18meses	Gyr	Santo Domingo		x				
27/7/2023	63	x		19meses	Gyr	caluma		x				
27/7/2023	64	x		36meses	Gyr	Ambato		x				
28/7/2023	65		x	24meses	Mestiza	caluma		x				
28/7/2023	66		x	18meses	Mestiza	santo domingo		x				
28/7/2023	67		x	18meses	Mestiza	santo domingo		x				
28/7/2023	68		x	24meses	Holstein	santo domingo		x				
28/7/2023	69		x	28meses	Holstein	santo domingo		x				
28/7/2023	70	x		24meses	Holstein	santo domingo		x				
28/7/2023	71	x		18meses	Gyr	santo domingo		x				
28/7/2023	72	x		16meses	Brahman	santo domingo		x				
31/7/2023	73		x	18meses	Gyr	Caluma		x				
31/7/2023	74		x	26meses	Brahman	Caluma		x				
31/7/2023	75		x	12meses	Brown Swiss	Caluma		x				
31/7/2023	76		x	24meses	Mestiza	Caluma		x				
31/7/2023	77		x	24meses	Mestiza	Caluma		x				
31/7/2023	78		x	12meses	Mestiza	Caluma		x				
31/7/2023	79	x		18meses	Holstein	Caluma		x				
31/7/2023	80	x		24meses	Holstein	Caluma		x				
31/7/2023	81	x		24meses	Holstein	Caluma		x				
31/7/2023	82	x		24meses	Mestiza	Caluma		x				
31/7/2023	83	x		24meses	Mestiza	Caluma		x				
31/7/2023	84	x		18meses	Mestiza	Caluma		x				
31/7/2023	85	x		12meses	Mestiza	Caluma		x				
31/7/2023	86	x		11meses	Brahman	Caluma		x				
31/7/2023	87	x		18meses	Gyr	Caluma		x				
31/7/2023	88	x		24meses	Mestiza	Caluma		x				
31/7/2023	89	x		12meses	Mestiza	Caluma		x				
31/7/2023	90	x		18meses	Mestiza	Caluma		x				
31/7/2023	91	x		26meses	Brown Swiss	Caluma		x				

31/7/2023	92	x		24meses	Brown Swiss	Caluma		x				
31/7/2023	93	x		18meses	Gyr	Caluma		x				
1/8/2023	94		x	26meses	Gyr	Ambato		x				
1/8/2023	95		x	24meses	Mestiza	Ambato		x				
1/8/2023	96		x	24meses	Brahman	Ambato		x				
1/8/2023	97		x	12meses	Brahman	Ambato		x				
1/8/2023	98	x		18meses	Brahman	Ambato		x				
1/8/2023	99	x		12meses	Brahman	Ambato		x				
1/8/2023	100	x		18meses	Gyr	Ambato		x				
1/8/2023	101	x		18meses	Mestiza	Ambato		x				
1/8/2023	102	x		24meses	Mestiza	Ambato		x				
1/8/2023	103	x		18meses	Holstein	Ambato		x				
1/8/2023	104	x		24meses	Holstein	Ambato		x				
1/8/2023	105	x		18meses	Mestiza	Ambato		x				
1/8/2023	106	x		16meses	Mestiza	Ambato		x				
1/8/2023	107	x		19meses	Mestiza	Ambato		x				
1/8/2023	108		x	18meses	Holstein	Ambato		x				
1/8/2023	109		x	12meses	Gyr	Ambato		x				
2/8/2023	110	x		24meses	Gyr	Santo Domingo		x				
2/8/2023	111	x		18meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
2/8/2023	112	x		18meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
2/8/2023	113	x		12meses	Holstein	Babahoyo		x				
3/8/2023	114		x	12meses	Holstein	Santo Domingo		x				
3/8/2023	115		x	16meses	Holstein	Santo Domingo		x				
3/8/2023	115		x	19meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
3/8/2023	116		x	24meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
3/8/2023	117		x	26meses	Gyr	Santo Domingo		x				
3/8/2023	118		x	18meses	Holstein	Santo Domingo		x				
3/8/2023	119		x	16meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
3/8/2023	120	x		18meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
3/8/2023	121		x	16meses	Mestiza	Santo Domingo		x				

3/8/2023	122		x	12meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
3/8/2023	123		x	24meses	Brown Swiss	Santo Domingo	x			X		
3/8/2023	124		x	12meses	Brahman	Santo Domingo		x				
3/8/2023	125	x		18meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
3/8/2023	126	x		18meses	Brahman	Santo Domingo		x				
3/8/2023	127	x		24meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
3/8/2023	128	x		24meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
3/8/2023	129	x		24meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
3/8/2023	130	x		12meses	Holstein	Santo Domingo		x				
3/8/2023	131	x		16meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
3/8/2023	132	x		18meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
3/8/2023	133	x		12meses	Gyr	Santo Domingo		x				
3/8/2023	134	x		10meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
3/8/2023	135	x		12meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
3/8/2023	136	x		24meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
3/8/2023	137		x	12meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
3/8/2023	138		x	12meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
4/8/2023	139	x		18meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
4/8/2023	140		x	12meses	Mestiza	Babahoyo		x				
4/8/2023	141		x	24meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
4/8/2023	142		x	24meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
4/8/2023	143		x	12meses	Brahman	Babahoyo		x				
4/8/2023	144		x	26meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
4/8/2023	145	x		11meses	Mestiza	Babahoyo		x				
4/8/2023	146		x	16meses	Mestiza	Babahoyo		x				
4/8/2023	147	x		18meses	Mestiza	Babahoyo		x				
4/8/2023	148		x	12meses	Gyr	Babahoyo		x				
4/8/2023	149		x	12meses	Mestiza	Babahoyo		x				
4/8/2023	150	x		12meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
4/8/2023	151		x	24meses	Brahman	Babahoyo		x				
4/8/2023	152		x	24meses	Gyr	Babahoyo		x				

4/8/2023	153		x	24meses	Holstein	Babahoyo		x			
4/8/2023	154		x	12meses	Mestiza	Babahoyo		x			
4/8/2023	155	x		18meses	Mestiza	Babahoyo		x			
4/8/2023	156	x		18meses	Mestiza	Babahoyo		x			
4/8/2023	157	x		16meses	Mestiza	Babahoyo		x			
4/8/2023	158	x		16meses	Brown Swiss	Babahoyo		x			
7/8/2023	159	x		12meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x			
7/8/2023	160	x		12meses	Gyr	Santo Domingo		x			
7/8/2023	161	x		18meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x			
7/8/2023	162	x		16meses	Mestiza	Santo Domingo		x			
7/8/2023	163	x		24meses	Mestiza	Santo Domingo		x			
7/8/2023	164	x		11meses	Mestiza	Santo Domingo		x			
7/8/2023	165	x		18meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x			
7/8/2023	166		x	16meses	Brahman	Santo Domingo		x			
7/8/2023	167		x	18meses	Mestiza	Santo Domingo		x			
7/8/2023	168		x	19meses	Mestiza	Santo Domingo		x			
7/8/2023	169		x	16meses	Holstein	Santo Domingo		x			
7/8/2023	170		x	11meses	Holstein	Santo Domingo		x			
7/8/2023	171		x	12meses	Brahman	Santo Domingo		x			
7/8/2023	172		x	18meses	Mestiza	Santo Domingo		x			
7/8/2023	173		x	18meses	Gyr	Santo Domingo		x			
7/8/2023	174		x	16meses	Gyr	Santo Domingo		x			
7/8/2023	175		x	18meses	Brahman	Santo Domingo		x			
7/8/2023	176		x	18meses	Mestiza	Santo Domingo		x			
7/8/2023	177	x		24meses	Mestiza	Santo Domingo		x			
7/8/2023	178	x		24meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x			
8/8/2023	179	x		24meses	Holstein	Caluma		x			
8/8/2023	180	x		12meses	Mestiza	Caluma		x			
8/8/2023	181	x		12meses	Mestiza	Caluma		x			
8/8/2023	182	x		24meses	Mestiza	Caluma		x			

8/8/2023	184	x		22meses	Mestiza	Caluma		x				
8/8/2023	185	x	x	22meses	Mestiza	Caluma		x				
8/8/2023	186		x	24meses	Brown Swiss	Caluma		x				
8/8/2023	187		x	22meses	Brown Swiss	Caluma		x				
8/8/2023	188		x	18meses	Gyr	Caluma		x				
8/8/2023	189		x	18meses	Gyr	Caluma		x				
8/8/2023	190		x	19meses	Mestiza	Caluma	x		X			
8/8/2023	191	x		18meses	Brahman	Caluma		x				
8/8/2023	192	x		18meses	Mestiza	Caluma		x				
8/8/2023	193	x		12meses	Brown Swiss	Caluma		x				
8/8/2023	194	x		12meses	Brown Swiss	Caluma		x				
8/8/2023	195	x		18meses	Gyr	Caluma		x				
8/8/2023	196	x		24meses	Gyr	Caluma		x				
8/8/2023	197	x		24meses	Mestiza	Caluma		x				
8/8/2023	198	x		24meses	Brown Swiss	Caluma		x				
8/8/2023	199	x		24meses	Mestiza	Caluma		x				
8/8/2023	200	x		18meses	Holstein	Caluma		x				
9/8/2023	201	x		18meses	Brown Swiss	Ambato		x				
9/8/2023	202	x		12meses	Brown Swiss	Ambato		x				
9/8/2023	203	x		18meses	Mestiza	Ambato		x				
9/8/2023	204	x		18meses	Mestiza	Ambato		x				
9/8/2023	205	x		12meses	Brahman	Ambato		x				
9/8/2023	206		x	12meses	Brown Swiss	Ambato		x				
9/8/2023	207		x	12meses	Brown Swiss	Ambato		x				
9/8/2023	209		x	12meses	Gyr	Ambato		x				
9/8/2023	210		x	12meses	Holstein	Ambato		x				
9/8/2023	211		x	12meses	Gyr	Ambato		x				
9/8/2023	212		x	18meses	Holstein	Ambato		x				
9/8/2023	213		x	18meses	Holstein	Ambato		x				
9/8/2023	214		x	18meses	Holstein	Ambato		x				

9/8/2023	215		x	24meses	Mestiza	Ambato		x				
9/8/2023	216		x	24meses	Mestiza	Ambato		x				
9/8/2023	217		x	24meses	Brown Swiss	Ambato		x				
9/8/2023	218		x	22meses	Brown Swiss	Ambato		x				
9/8/2023	219		x	24meses	Gyr	Ambato		x				
9/8/2023	220		x	12meses	Mestiza	Ambato		x				
10/8/2023	221		x	11meses	Brahman	Babahoyo		x				
10/8/2023	222		x	18meses	Brahman	Babahoyo		x				
10/8/2023	223	x		18meses	Brahman	Babahoyo		x				
10/8/2023	224	x		12meses	Gyr	Babahoyo		x				
10/8/2023	225	x		11meses	Gyr	Babahoyo		x				
10/8/2023	226	x		11meses	Gyr	Babahoyo		x				
10/8/2023	227		x	11meses	Mestiza	Babahoyo		x				
10/8/2023	228		x	12meses	Mestiza	Babahoyo		x				
10/8/2023	229	x		18meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
10/8/2023	230	x		24meses	Holstein	Babahoyo		x				
10/8/2023	231	x		24meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
10/8/2023	232	x		18meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
10/8/2023	233	x		16meses	Mestiza	Babahoyo		x				
10/8/2023	234	x		18meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
10/8/2023	235	x		18meses	Holstein	Babahoyo		x				
10/8/2023	236	x		19meses	Holstein	Babahoyo		x				
10/8/2023	237	x		18meses	Holstein	Babahoyo		x				
10/8/2023	238	x		24meses	Gyr	Babahoyo		x				
10/8/2023	239	x		24meses	Gyr	Babahoyo		x				
10/8/2023	240	x		22meses	Gyr	Babahoyo		x				
10/8/2023	241	x		22meses	Mestiza	Babahoyo		x				
10/8/2023	242		x	18meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
10/8/2023	243		x	18meses	Mestiza	Babahoyo		x				

10/8/2023	244		x	18meses	Mestiza	Babahoyo		x			
10/8/2023	245		x	18meses	Mestiza	Babahoyo		x			
10/8/2023	246		x	12meses	Brown Swiss	Babahoyo		x			
10/8/2023	247		x	12meses	Brown Swiss	Babahoyo		x			
10/8/2023	248		x	18meses	Gyr	Babahoyo		x			
10/8/2023	249		x	18meses	Gyr	Babahoyo		x			
10/8/2023	250		x	24meses	Mestiza	Babahoyo		x			
10/8/2023	251		x	22meses	Brown Swiss	Babahoyo		x			
10/8/2023	252		x	22meses	Gyr	Babahoyo		x			
10/8/2023	253		x	18meses	Gyr	Babahoyo		x			
10/8/2023	254	x		18meses	Mestiza	Babahoyo		x			
10/8/2023	255		x	18meses	Brown Swiss	Babahoyo		x			
10/8/2023	256	x		11meses	Holstein	Babahoyo		x			
10/8/2023	257		x	24meses	Mestiza	Babahoyo		x			
10/8/2023	258		x	24meses	Mestiza	Babahoyo		x			
10/8/2023	259		x	18meses	Mestiza	Babahoyo		x			
10/8/2023	260	x		18meses	Gyr	Babahoyo		x			
10/8/2023	261		x	18meses	Mestiza	Babahoyo		x			
11/8/2023	262	x		24meses	Mestiza	Santo Domingo		x			
11/8/2023	263	x		18meses	Mestiza	Santo Domingo		x			
11/8/2023	264	x		12meses	Holstein	Santo Domingo		x			
11/8/2023	265	x		18meses	Mestiza	Santo Domingo		x			
11/8/2023	266	x		22meses	Mestiza	Santo Domingo		x			
11/8/2023	267	x		24meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x			
11/8/2023	268	x		12meses	Mestiza	Santo Domingo		x			
11/8/2023	269	x		12meses	Holstein	Santo Domingo		x			
11/8/2023	270	x		12meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x			
11/8/2023	271	x		24meses	Brahman	Santo Domingo		x			

11/8/2023	272	x		24meses	Brahman	Santo Domingo		x				
11/8/2023	273	x		11meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
11/8/2023	274	x		12meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
11/8/2023	275	x		12meses	Gyr	Santo Domingo		x				
11/8/2023	276		x	22meses	Gyr	Santo Domingo		x				
11/8/2023	277		x	24meses	Gyr	Santo Domingo		x				
11/8/2023	278		x	24meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
11/8/2023	279		x	11meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
11/8/2023	280		x	11meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
11/8/2023	281		x	12meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
11/8/2023	282	x		12meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
11/8/2023	283	x		18meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
11/8/2023	284	x		22meses	Gyr	Santo Domingo	x		X		X	
11/8/2023	285		x	22meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
11/8/2023	286		x	22meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
11/8/2023	287		x	24meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
11/8/2023	288		x	24meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
11/8/2023	289		x	24meses	Holstein	Santo Domingo		x				
11/8/2023	290		x	18meses	Holstein	Santo Domingo		x				
11/8/2023	291		x	18meses	Brahman	Santo Domingo		x				
11/8/2023	292		x	18meses	Gyr	Santo Domingo		x				
11/8/2023	293		x	24meses	Brahman	Santo Domingo		x				
11/8/2023	294		x	24meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
11/8/2023	295		x	24meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
11/8/2023	296		x	18meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
11/8/2023	297		x	12meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
11/8/2023	298		x	12meses	Holstein	Santo Domingo		x				
11/8/2023	299		x	22meses	Holstein	Santo Domingo		x				
14/8/2023	300		x	22meses	Holstein	Babahoyo		x				

14/8/2023	300	x		22meses	Mestiza	Babahoyo		x				
14/8/2023	301	x		22meses	Mestiza	Babahoyo		x				
14/8/2023	302	x		18meses	Mestiza	Babahoyo		x				
14/8/2023	303	x		18meses	Holstein	Babahoyo		x				
14/8/2023	304	x		12meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
14/8/2023	305	x		12meses	Mestiza	Babahoyo		x				
14/8/2023	306	x		12meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
14/8/2023	307	x		18meses	Gyr	Babahoyo		x				
14/8/2023	308	x		24meses	Brahman	Babahoyo		x				
14/8/2023	309	x		24meses	Holstein	Babahoyo		x				
14/8/2023	310	x		22meses	Holstein	Babahoyo		x				
14/8/2023	311		x	24meses	Holstein	Babahoyo		x				
14/8/2023	312		x	22meses	Holstein	Babahoyo		x				
14/8/2023	313		x	22meses	Holstein	Babahoyo		x				
14/8/2023	314		x	18meses	Mestiza	Babahoyo		x				
14/8/2023	315		x	19meses	Mestiza	Babahoyo		x				
14/8/2023	316		x	18meses	Holstein	Babahoyo		x				
14/8/2023	317	x		18meses	Holstein	Babahoyo		x				
14/8/2023	318	x		16meses	Mestiza	Babahoyo		x				
14/8/2023	319	x		12meses	Brahman	Babahoyo		x				
14/8/2023	320	x		11meses	Mestiza	Babahoyo		x				
14/8/2023	321	x		12meses	Gyr	Babahoyo		x				
14/8/2023	322	x		11meses	Gyr	Babahoyo		x				
14/8/2023	323		x	12meses	Gyr	Babahoyo		x				
14/8/2023	324		x	24meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
14/8/2023	325		x	22meses	Gyr	Babahoyo		x				
14/8/2023	326	x		22meses	Gyr	Babahoyo		x				
14/8/2023	327	x		24meses	Holstein	Babahoyo		x				
14/8/2023	328	x		12meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				

14/8/2023	329	x		16meses	Brahman	Babahoyo		x				
14/8/2023	330	x		16meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
14/8/2023	331		x	18meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
14/8/2023	332		x	12meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
14/8/2023	333		x	12meses	Gyr	Babahoyo		x				
14/8/2023	334	x		18meses	Gyr	Babahoyo		x				
14/8/2023	335	x		18meses	Mestiza	Babahoyo		x				
14/8/2023	336	x		18meses	Mestiza	Babahoyo		x				
14/8/2023	337	x		22meses	Mestiza	Babahoyo		x				
14/8/2023	338	x		22meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
14/8/2023	339		x	24meses	Holstein	Babahoyo		x				
14/8/2023	340		x	24meses	Brahman	Babahoyo		x				
14/8/2023	341		x	24meses	Brahman	Babahoyo		x				
14/8/2023	342		x	18meses	Brahman	Babahoyo		x				
14/8/2023	343	x		24meses	Mestiza	Babahoyo		x				
14/8/2023	344	x	x	11meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
14/8/2023	345		x	12meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
14/8/2023	346		x	16meses	Gyr	Babahoyo		x				
14/8/2023	347		x	18meses	Mestiza	Babahoyo		x				
14/8/2023	348		x	16meses	Mestiza	Babahoyo		x				
14/8/2023	349		x	11meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
14/8/2023	350		x	18meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
15/8/2023	351		x	12meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	352		x	12meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
15/8/2023	353		x	11meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	354	x		18meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
15/8/2023	355	x		12meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
15/8/2023	356		x	24meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	357	x		18meses	Gyr	Santo Domingo		x				

15/8/2023	358	x		12meses	Gyr	Santo Domingo		x				
15/8/2023	359	x		12meses	Holstein	Santo Domingo		x				
15/8/2023	360	x		18meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	361	x		24meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	362	x		24meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	363	x		18meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
15/8/2023	364		x	11meses	Holstein	Santo Domingo	x			X		X
15/8/2023	365		x	11meses	Holstein	Santo Domingo		x				
15/8/2023	366		x	12meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	367	x		18meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	368	x		18meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	369	x		12meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	370	x		12meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	371	x		16meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	372	x		18meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	373	x		18meses	Brahman	Santo Domingo		x				
15/8/2023	374	x		22meses	Holstein	Santo Domingo		x				
15/8/2023	375	x		18meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	376	x		22meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
15/8/2023	377	x		22meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
15/8/2023	378	x		24meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
15/8/2023	379	x		22meses	Gyr	Santo Domingo		x				
15/8/2023	380		x	24meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	381		x	24meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
15/8/2023	382		x	24meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	383	x		22meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
15/8/2023	384		x	26meses	Brahman	Santo Domingo		x				
15/8/2023	385	x		12meses	Holstein	Santo Domingo		x				

15/8/2023	386		x	18meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	387	x		16meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	388	x		12meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	389		x	24meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
15/8/2023	390		x	18meses	Gyr	Santo Domingo		x				
15/8/2023	391		x	12meses	Gyr	Santo Domingo		x				
15/8/2023	392	x		12meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
15/8/2023	393		x	16meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
15/8/2023	394		x	12meses	Holstein	Santo Domingo		x				
15/8/2023	395	x		11meses	Holstein	Santo Domingo		x				
15/8/2023	396		x	12meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
15/8/2023	397	x		24meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
15/8/2023	398	x		12meses	Brahman	Santo Domingo		x				
15/8/2023	399	x		12meses	Holstein	Santo Domingo		x				
16/8/2023	400	x		18meses	Holstein	Ambato		x				
16/8/2023	401	x		12meses	Brown Swiss	Ambato		x				
16/8/2023	402	x		18meses	Brown Swiss	Ambato		x				
16/8/2023	403		x	24meses	Brown Swiss	Ambato		x				
16/8/2023	404	x		12meses	Brown Swiss	Ambato		x				
16/8/2023	405	x		26meses	Brown Swiss	Ambato		x				
16/8/2023	406		x	24meses	Brown Swiss	Ambato		x				
16/8/2023	407	x		24meses	Mestiza	Caluma		x				
16/8/2023	408	x		22meses	Mestiza	Caluma		x				
16/8/2023	409	x		12meses	Mestiza	Caluma		x				
16/8/2023	410	x		22meses	Holstein	Caluma		x				
16/8/2023	411	x		24meses	Gyr	Caluma		x				
16/8/2023	412		x	12meses	Gyr	Caluma		x				
16/8/2023	413		x	16meses	Gyr	Caluma		x				

16/8/2023	414		x	19meses	Gyr	Caluma		x				
16/8/2023	415		x	12meses	Brown Swiss	Caluma		x				
16/8/2023	416	x		18meses	Gyr	Caluma		x				
16/8/2023	417	x		18meses	Gyr	Caluma		x				
16/8/2023	418		x	16meses	Gyr	Caluma		x				
16/8/2023	419		x	11meses	Mestiza	Caluma		x				
16/8/2023	420		x	12meses	Mestiza	Caluma		x				
16/8/2023	421		x	24meses	Mestiza	Caluma		x				
16/8/2023	422		x	24meses	Brown Swiss	Caluma		x				
16/8/2023	423		x	12meses	Brown Swiss	Caluma		x				
16/8/2023	424		x	26meses	Holstein	Caluma		x				
16/8/2023	425		x	24meses	Mestiza	Caluma		x				
16/8/2023	426		x	18meses	Mestiza	Caluma		x				
16/8/2023	427		x	18meses	Gyr	Caluma		x				
16/8/2023	428		x	27meses	Gyr	Caluma		x				
16/8/2023	429	x		24meses	Holstein	Caluma	x		X		x	X
16/8/2023	430	x		12meses	Holstein	Caluma		x				
16/8/2023	431	x		12meses	Holstein	Caluma		x				
16/8/2023	432	x		16meses	Holstein	Caluma		x				
16/8/2023	433	x		26meses	Holstein	Caluma		x				
16/8/2023	434	x		24meses	Brahman	Caluma		x				
16/8/2023	435	x		12meses	Mestiza	Caluma		x				
16/8/2023	436	x		18meses	Mestiza	Caluma		x				
16/8/2023	437	x		18meses	Gyr	Caluma		x				
16/8/2023	438	x		22meses	Gyr	Caluma		x				
17/8/2023	439	x		24meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
17/8/2023	440	x		24meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
17/8/2023	441		x	24meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
17/8/2023	442	x		18meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				

17/8/2023	443		x	16meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
17/8/2023	444	x		12meses	Holstein	Babahoyo		x				
17/8/2023	445		x	12meses	Gyr	Babahoyo		x				
17/8/2023	446		x	12meses	Gyr	Babahoyo		x				
17/8/2023	447		x	24meses	Gyr	Babahoyo		x				
17/8/2023	448		x	24meses	Gyr	Babahoyo		x				
17/8/2023	449		x	18meses	Holstein	Babahoyo		x				
17/8/2023	450		x	12meses	Holstein	Babahoyo		x				
17/8/2023	451		x	12meses	Holstein	Babahoyo		x				
17/8/2023	452		x	16meses	Holstein	Babahoyo		x				
17/8/2023	453		x	18meses	Brahman	Babahoyo		x				
17/8/2023	454		x	12meses	Gyr	Babahoyo		x				
17/8/2023	455	x		12meses	Gyr	Babahoyo		x				
17/8/2023	456		x	12meses	Mestiza	Babahoyo		x				
17/8/2023	457	x		18meses	Mestiza	Babahoyo		x				
17/8/2023	458	x		36meses	Holstein	Babahoyo		x				
17/8/2023	459		x	26meses	Holstein	Babahoyo		x				
17/8/2023	460		x	36meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
17/8/2023	461		x	24meses	Brown Swiss	Babahoyo		x				
17/8/2023	462		x	24meses	Holstein	Babahoyo		x				
17/8/2023	463		x	12meses	Holstein	Babahoyo		x				
17/8/2023	464	x	x	12meses	Holstein	Babahoyo		x				
17/8/2023	465	x		12meses	Mestiza	Babahoyo		x				
17/8/2023	466		x	24meses	Mestiza	Babahoyo		x				
17/8/2023	467	x		24meses	Mestiza	Babahoyo		x				
17/8/2023	468	x		36meses	Mestiza	Babahoyo		x				
17/8/2023	469	x		28meses	Mestiza	Babahoyo		x				
17/8/2023	470	x		24meses	Holstein	Babahoyo		x				

17/8/2023	471	x		18meses	Holstein	Babahoyo		x				
17/8/2023	472	x		16meses	Gyr	Babahoyo		x				
17/8/2023	473	x		10meses	Gyr	Babahoyo		x				
18/8/2023	474	x		12meses	Gyr	Santo Domingo		x				
18/8/2023	475	x		12meses	Gyr	Santo Domingo		x				
18/8/2023	476	x		24meses	Gyr	Santo Domingo		x				
18/8/2023	477		x	26meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
18/8/2023	478		x	18meses	Brahman	Santo Domingo		x				
18/8/2023	479		x	19meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
18/8/2023	480		x	24meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
18/8/2023	481		x	24meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
18/8/2023	482	x		18meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
18/8/2023	483		x	26meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
18/8/2023	484	x		28meses	Holstein	Santo Domingo		x				
18/8/2023	485		x	36meses	Holstein	Santo Domingo		x				
18/8/2023	386		x	36meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
18/8/2023	487	x		28meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
18/8/2023	488	x		28meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
18/8/2023	489	x		26meses	Holstein	Santo Domingo		x				
18/8/2023	490		x	24meses	Holstein	Santo Domingo	x					X
18/8/2023	491		x	22meses	Gyr	Santo Domingo		x				
18/8/2023	492		x	16meses	Gyr	Santo Domingo		x				
18/8/2023	493		x	12meses	Gyr	Santo Domingo		x				
18/8/2023	494		x	18meses	Gyr	Santo Domingo		x				
18/8/2023	495	x		18meses	Brahman	Santo Domingo		x				
18/8/2023	496	x		12meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
18/8/2023	497	x		17meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				
18/8/2023	498	x		18meses	Gyr	Santo Domingo		x				
18/8/2023	499	x		24meses	Mestiza	Santo Domingo		x				
18/8/2023	500	x		24meses	Brown Swiss	Santo Domingo		x				

