

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



**FRECUENCIA Y PERDIDAS ECONÓMICAS OCASIONADAS POR
LA HIDATIDOSIS EN OVINOS Y ALPACAS, BENEFICIADAS EN EL
MATADERO MUNICIPAL DE NINACACA - 2019**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MÉDICO VETERINARIO

TESISTA:

ELÍAS ELVIS PARDO VENTURA

ASESOR:

Dr. MAGNO GÓNGORA CHÁVEZ

HUÁNUCO – PERÚ

2019

DEDICATORIA

A Dios por su infinito amor, por darme la vida y la salud, para lograr mis objetivos propuestos en mi diario existir.

A mis padres, por criarme con tanta ternura y con su infinito amor, por su apoyo moral, emocional y económico para lograr mis anhelos y mis sueños en todos los aspectos de mi vida.

A mis hermanos por ser mi soporte emocional y compartir cada minuto de nuestras vidas en el seno familiar.

AGRADECIMIENTO

- A Dios por darme la fortaleza, los conocimientos y la verdadera salud, para seguir siempre adelante buscando superarme cada vez más.
- Un agradecimiento muy especial a los docentes de facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNHEVAL, por impartir sus conocimientos en mi formación profesional.
- A la Municipalidad distrital de Ninacaca por su apoyo en la ejecución de la presente investigación.

FRECUENCIA Y PERDIDAS ECONÓMICAS OCASIONADAS POR LA HIDATIDOSIS EN OVINOS Y ALPACAS, BENEFICIADAS EN EL MATADERO MUNICIPAL DE NINACACA - 2019

Bachiller: Elías Elvis Pardo Ventura

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar la frecuencia y las pérdidas económicas ocasionadas por la hidatidosis en ovinos y alpacas beneficiados en el matadero municipal de Ninacaca. La metodología en el presente trabajo de investigación fue de tipo descriptivo, longitudinal y prospectivo. Fue un estudio longitudinal porque las variables en estudio fueron medidas en más de una ocasión, haciendo un seguimiento de las vísceras infestadas con la forma larvaria del *Echinococcus granulosus*. fue prospectivo porque se recopiló los datos durante los meses de junio a octubre del año 2019. Los datos se recopilaron observando directamente los pulmones e hígados de los ovinos y alpacas que se beneficiaron diariamente en el matadero municipal de Ninacaca anotando la especie animal y pesando los órganos afectados con quistes hidatídicos para calcular las pérdidas económicas. Los resultados entre junio a octubre del 2019, se beneficiaron 25,538 ovinos, de los cuales 1837 animales presentaron quistes hidatídicos, la cual representa una prevalencia de 7.19%. De 5,293 alpacas beneficiadas, se encontraron quistes hidatídicos en vísceras de 111 animales, la cual representa una prevalencia de 2,10%. Las pérdidas económicas por el decomiso de vísceras de hígados y pulmones contaminados por quistes hidatídicos en el matadero municipal de Ninacaca de junio a octubre del 2019 ascendieron a S/ 26,803.20. Finalmente se llegó a la conclusión que la frecuencia y perdidas económicas ocasionadas por la hidatidosis en ovinos y alpacas, beneficiadas en el matadero municipal de Ninacaca fueron altas.

Palabras claves. *Hidatidosis, Equinococos granulosus, pérdidas económicas, alpacas, ovinos.*

FREQUENCY AND ECONOMIC LOSSES CAUSED BY HYDRATIDOSIS IN SHEEP AND ALPACAS, BENEFITED IN THE MUNICIPAL SLAUGHTERHOUSE OF NINACACA - 2019

Bachelor: Elías Elvis Pardo Ventura

ABSTRACT

The research aimed to determine the frequency and economic losses caused by hidatidosis in sheep and alpacas benefited in the municipal slaughterhouse of Ninacaca. The methodology in this research work was descriptive, longitudinal and prospective. It was a longitudinal study because the variables under study were measured on more than one occasion, monitoring the viscera infested with the larval form of *Echinococcus granulosus*. It was prospective because the data was collected during the months of June to October 2019. The data were collected by directly observing the lungs and livers of sheep and alpacas that benefited daily in the municipal slaughterhouse of Ninacaca by annotating the animal species and weighing the affected organs with hydatid cysts to calculate economic losses. The results between June and October 2019 benefited 25,538 sheep, of which 1837 animals had hydatid cysts, which represents a prevalence of 7.19%. Of 5,293 alpacas benefiting, hydatid cysts were found in viscera of 111 animals, which represents a prevalence of 2.10%. Economic losses from the seizure of liver and lung viscera contaminated by hydatid cysts at Ninacaca Municipal Slaughterhouse from June to October 2019 amounted to S/ 26,803.20. Finally, the conclusion was reached the frequency and economic losses caused by hydratidosis in sheep and alpacas, benefited in the municipal slaughterhouse of Ninacaca were high.

Keywords. *Hydatidosis, Echinococcus granulosus, economic losses, alpacas, sheep.*

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE DE CONTENIDO	vi
ÍNDICE DE CUADROS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS	x
INTRODUCCIÓN	01
I. MARCO TEÓRICO	
1.1. Antecedentes	04
1.2. Bases teóricas	08
1.3. Definición de términos conceptuales	16
1.4. Objetivos	17
1.5. Hipótesis	17
1.6. Variables	18
II. MARCO METODOLÓGICO	
2.1. Área de estudio	20
2.2. Tipo de investigación	20
2.3. Diseño de investigación	21
2.4. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
2.5. Instrumentos de recolección de datos	23

III. RESULTADOS

3.1. Análisis descriptivo	25
3.2. Análisis inferencial	40

IV. DISCUSIÓN

4.1. Discusión de resultados	42
------------------------------	----

CONCLUSIONES	45
---------------------	----

RECOMENDACIONES	46
------------------------	----

BIBLIOGRAFÍA	47
---------------------	----

ANEXOS	50
---------------	----

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
CUADRO 01. Vísceras decomisadas con Quistes hidatídicos en ovinos y alpacas beneficiados en el Matadero municipal de Ninacaca junio del 2019.....	25
CUADRO 02. Vísceras decomisadas con Quistes hidatídicos en ovinos y alpacas beneficiados en el Matadero municipal de Ninacaca julio del 2019	28
CUADRO 03. Vísceras decomisadas con Quistes hidatídicos en ovinos y alpacas beneficiados en el Matadero municipal de Ninacaca agosto del 2019.....	31
CUADRO 04. Vísceras decomisadas con Quistes hidatídicos en ovinos y alpacas beneficiados en el Matadero municipal de Ninacaca setiembre del 2019.....	34
CUADRO 05. Vísceras decomisadas con Quistes hidatídicos en ovinos y alpacas beneficiados en el Matadero municipal de Ninacaca octubre 2019	37
CUADRO 06. Número y porcentaje de ovinos y alpacas beneficiados de junio a octubre del 2019 en el matadero municipal de Ninacaca	40
CUADRO 07. Perdida económica por decomiso de vísceras infestadas con quistes hidatídicos en el matadero municipal de Ninacaca.....	41

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO 01. Frecuencia de Hidatidosis en ovinos beneficiados en el matadero Municipal de Ninacaca. Junio del 2019.....	26
GRÁFICO 02. Frecuencia de hidatidosis en alpacas beneficiadas en el matadero Municipal de Ninacaca. Junio del 2019.....	27
GRÁFICO 03. Frecuencia de hidatidosis en ovinos beneficiados en el matadero Municipal de Ninacaca. Julio del 2019.....	29
GRÁFICO 04. Frecuencia de Hidatidosis en alpacas beneficiadas en el matadero Municipal de Ninacaca. Julio del 2019.....	30
GRÁFICO 05. Frecuencia de hidatidosis en ovinos beneficiados en el matadero Municipal de Ninacaca. Agosto del 2019.....	32
GRÁFICO 06. Vísceras con Quistes hidatídicos en alpacas beneficiadas en el matadero municipal de Ninacaca. Agosto del 2019.....	33
GRÁFICO 07. Vísceras con Quistes hidatídicos en ovinos beneficiados en el matadero municipal de Ninacaca. Setiembre del 2019.....	35
GRÁFICO 08. Vísceras con Quistes hidatídicos en alpacas beneficiadas en el matadero municipal de Ninacaca. Setiembre del 2019.....	36
GRÁFICO 09. Vísceras con Quistes hidatídicos en ovinos beneficiados en el matadero municipal de Ninacaca. Octubre 2019.....	38
GRÁFICO 10 Vísceras con Quistes hidatídicos en alpacas beneficiadas en el matadero municipal de Ninacaca. Octubre del 2019.....	39
GRÁFICO 11. Frecuencia de ovinos y alpacas beneficiadas entre junio a octubre 2019 con presencia de quistes hidatídicos en el matadero municipal de Ninacaca.....	41

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

	Pág.
FOTOGRAFÍA 01. Traslado de ovinos hacia el matadero municipal de Ninacaca.....	53
FOTOGRAFÍA 02. Conteo de ovinos en el matadero municipal de Ninacaca.....	53
FOTOGRAFÍA 03. Ingreso a la zona de despacho del matadero municipal de Ninacaca.....	54
FOTOGRAFÍA 04. Sección de eviscerado del matadero municipal de Ninacaca.....	54
FOTOGRAFÍA 05. Extracción de los órganos internos del ovino a cargo del personal del matadero municipal de Ninacaca.....	55
FOTOGRAFÍA 06. Identificación de la carcasa.....	55
FOTOGRAFÍA 07. Observación de pulmones infestados con quiste hídrico.....	56
FOTOGRAFÍA 08. Cortes en el pulmón del ovino.....	56
FOTOGRAFÍA 09. Recolección de muestras de pulmones de ovinos.....	57
FOTOGRAFÍA 10. Zona de recolección de desperdicios.....	57
FOTOGRAFÍA 11. Recolección de la parte externa del ovino.....	58
FOTOGRAFÍA 12. Visita del asesor al matadero municipal de Ninacaca....	58

INTRODUCCIÓN

La hidatidosis es una zoonosis parasitaria de importancia en el Perú que repercute en la salud y la economía. Esta zoonosis es producida por la fase larvaria de la tenia ***Echinococcus granulosus***, el cual tiene como hospedero definitivo al perro y otros cánidos, como hospedero intermediario a los ovinos, bovinos, porcinos, camélidos y como hospedero ocasional al ser humano. La hidatidosis presenta altas tasas de prevalencia tanto en animales como en el hombre, la cual ocasiona pérdidas económicas en la producción ganadera y en la salud de la población humana afectada. Esto constituye un agravante en el desarrollo de la población por la disminución en la alimentación, por desecho de carnes y vísceras infestadas. **(Acha, N. Pedro y Szyfres, Boris 2003)**

Las pérdidas económicas por paciente atendido por el Ministerio de Salud en el tratamiento de la hidatidosis humana, en la región Junín durante el año 2013, fue USD 1,220; por Es Salud fue de USD 3,051 y por la atención privada fue USD 4,090 La pérdida media anual según el número de atenciones por hidatidosis humana no complicada fue de USD 24, 542. **(Montalvo Raul; Tiza Victor 2013)**

El ser humano es uno de los principales responsables de la propagación de la hidatidosis, porque al beneficiar el ganado ovino y al encontrar órganos infestados decide darlos como alimento al perro. Éste al consumirlos se infesta con el parásito y contamina con sus heces los pastos y suelo con lo cual los ovinos y el hombre pueden infestarse y de esta manera se continúa con el ciclo. La

hidatidosis es de relevancia en nuestro país debido a que los departamentos de la zona central andina presentan altas tasas de infestación animal y humana a nivel del mundo. Además, en estos y otros departamentos del país, la hidatidosis no solo es rural sino también urbana. La información disponible sobre hidatidosis es fraccionada y no actualizada, en especial en los departamentos de más alta endemicidad. Además, la información de la hidatidosis ovina y la equinococosis canina no se encuentra actualizada. Muchos de los programas de control de la hidatidosis en el mundo se basan en elevar el nivel educativo de la población de las zonas endémicas para evitar que los humanos sigan alimentando a los perros con vísceras infestadas. En nuestro país, esta situación es difícil de controlar, entre otros factores, por el alto porcentaje de analfabetismo en las zonas rurales, donde el 19,5% de la población mayor de 15 años no tiene ningún nivel educativo.

(Acha, N. Pedro y Szyfres, Boris 2003)

En dichos programas de control se tiene como punto esencial evitar la infestación del perro y realizar la desparasitación de estos animales. En muchos países, los perros son utilizados para labores de cuidado del ganado y son los dueños quienes vigilan que estos no se infesten y supervisan su tratamiento. No obstante, en el Perú, la presencia de una alta población de perros en las zonas endémicas, dificulta la realización de esta importante medida. Las acciones que se están realizando en el país para el control de las principales zoonosis son el de establecer una colaboración entre los sectores de salud, agricultura y educación para informar sobre ellas e implementar las medidas de control más apropiadas.

Por lo que en el presente trabajo de tesis se planteó determinar la frecuencia de hidatidosis en ovinos y alpacas beneficiadas en el matadero municipal de Ninacaca de junio a octubre del año 2019, del mismo modo cuantificar las pérdidas económicas ocasionadas por la hidatidosis en ovinos y alpacas beneficiadas en el matadero municipal de Ninacaca de junio a octubre del año 2019.

I. MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES.

Medina et al., (2019). En su investigación titulada “**Distribución y factores de riesgo de hidatidosis en la Región del Libertador Bernardo O’Higgins entre 2010 y 2016**”. Chile. El objetivo de esta investigación fue estimar el riesgo de hidatidosis humana en la región del Libertador Bernardo O’Higgins entre 2010 y 2016, estudiando la relación de las notificaciones y egresos con factores sociales y ambientales, tales como población, índice de pobreza, índice de escolaridad, alfabetización, temperatura media, precipitación media y masa ganadera ovina. En su Metodología utilizaron regresiones de Poisson para estudiar los factores asociados a enfermedades de notificación obligatoria y egresos y el modelo Besag-York-Mollie para el riesgo relativo. En cuyos resultados los factores más relacionados con el riesgo absoluto fueron el índice de escolaridad como factor protector y las temperaturas medias como factor potenciador. La población ovina fue también un factor relevante especialmente al analizar la distribución del riesgo relativo. Las zonas de mayor riesgo en la región fueron La Estrella, Marchigüe, Litueche, Santa Cruz y Lolol según egresos, agregando a Pumanque y Peralillo según notificaciones. Éstas revelan una distribución de las zonas de riesgo de hidatidosis hacia la cordillera de la costa en esta región. Y llegaron a la Conclusión

que en esta región los principales predictores de peligro de hidatidosis son el índice de escolaridad, la temperatura y la población ovina.

Núñez et al., (2003). En su investigación titulada “**Prevalencia y factores de riesgo de hidatidosis en población general del distrito de Ninacaca-Pasco, Perú 2001**”. **Ninacaca-Pasco.** El objetivo de esta investigación fue determinar la prevalencia y factores de riesgo de hidatidosis en población general de un distrito del Perú. Material y Métodos: 412 pobladores del área urbana y 261 del área rural se les obtuvo una muestra serológica y se les aplicó una encuesta. Se consideró caso de hidatidosis a aquel positivo a la prueba de Elisa y Western Blot. Obtuvieron los Resultados. La prevalencia de hidatidosis fue 9,8% en la zona rural y 8,2% en la urbana. Se halló como factores significativos de riesgo para hidatidosis: grupo etario de 11 a 40 años, ocupación ganadero y eliminación de aguas servidas en interiores de la vivienda (área rural); y como factor protector, la alimentación del perro con vísceras cocinadas. Llegando a la Conclusión. Se ha identificado como factores de riesgo para hidatidosis en un distrito del Perú la población económicamente productiva, el trabajo directo en la ganadería y la alimentación del perro con vísceras.

Moro et al., (2008). En su investigación titulada “**Prácticas, conocimientos y actitudes sobre la Hidatidosis Humana en poblaciones procedentes de zonas endémicas**”. **Lima-Perú.** El objetivo de esta investigación fue identificar factores de riesgo para la hidatidosis en Lima, Perú. Treinta y dos casos fueron pareados según edad, sexo y lugar de nacimiento con 64 controles. Los participantes fueron entrevistados usando un cuestionario estructurado para

evaluar factores ambientales y del comportamiento asociado con la hidatidosis. Con regresión logística condicional múltiple se determinó que ser dueño de ≥ 10 perros en una zona rural (aOR=8.7; 95% CI=1.3-57.5), y el criar ganado ovino (aOR=5.9; 95% CI=1.2-28.1), estuvieron independientemente asociados a un mayor riesgo de hidatidosis. La creencia de que los alimentos podrían transmitir hidatidosis (aOR=0.1; 95% CI=0.01-0.7), y la crianza de ganado caprino (aOR=0.02; 95% CI=0.001-0.6), estuvieron inversamente asociados a la hidatidosis. Las medidas preventivas para disminuir la transmisión de la hidatidosis al ser humano en áreas endémicas del Perú requieren que se limite el número de perros en el hogar, el tratamiento regular de los canes con antiparasitarios, restringir el acceso de los perros a los alimentos y al agua para consumo humano todo esto acompañado de esfuerzo educativos para cambiar las prácticas que facilitan la transmisión de la hidatidosis.

Cabrera et al., (2005). En su investigación titulada “**Conocimientos, actitudes y prácticas de los matarifes acerca de la hidatidosis/equinococosis, en dos zonas urbanas del Departamento de Ica**”. Ica-Perú. El objetivo de esta investigación fue determinar los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) acerca de *Echinococcus granulosus* e hidatidosis/equinococosis en matarifes municipales de zonas urbanas del Departamento de Ica, Perú. Utilizaron un diseño: Estudio observacional, descriptivo. Cincuenta y cinco trabajadores de la ciudad de Ica y Chincha fueron entrevistados anónimamente acerca de *E. granulosus* e hidatidosis/equinococosis, en diciembre de 2000. En sus *Resultados*: El metacestodo de *E. granulosus* fue conocido como ‘bolsa de agua’ por 25 (45,5%)

de los entrevistados y como quiste hidatídico por 10 (18,2%). Los vacunos y ovinos fueron identificados como los huéspedes intermediarios más frecuentes; sin embargo, no conocían los huéspedes definitivos ni los mecanismos de transmisión. La actitud de 36 (65,5%) matarifes, si estuvieran infectados, era tratarse y, si observaran helmintos en las heces de sus perros, 17 (30,9%) los sacrificarían. Veintiuno (38,2%) de los trabajadores admitieron que los quistes hidatídicos van al piso del camal, 30 (54,5%) criaban perros, 19 (63,3%) no los habían desparasitado en los últimos seis meses. Treinta (54,5%) de los matarifes realizaban beneficios clandestinos y algunos alimentaban a sus perros con vísceras parasitadas crudas. Llegando a las Conclusiones: Los conocimientos de los matarifes entrevistados sobre la hidatidosis/equinococosis son deficientes y las prácticas constituyen riesgo para la transmisión y diseminación de la hidatidosis.

Rafael et al., (2008). En su investigación titulada “Hidatidosis pulmonar en un hospital de Lima, Perú”. Lima-Perú. El objetivo de esta investigación fue Describir las características epidemiológicas, clínicas y quirúrgicas de los pacientes con hidatidosis pulmonar en el Hospital Nacional Dos de Mayo. El diseño utilizado fue descriptivo, retrospectivo y observacional. La población estuvo constituida por todos los casos de hidatidosis pulmonar diagnosticados, operados y controlados en el Programa de Cirugía de Tórax y Cardiovascular del Hospital Nacional Dos de Mayo entre enero 2003 y diciembre 2005. Se revisó las historias clínicas y el reporte operatorio de 113 casos estudiándose sus características clínicas, epidemiológicas, quirúrgicas, morbimortalidad intraoperatoria y postoperatoria, evolución postoperatoria y seguimiento luego de seis meses de

realizado el tratamiento quirúrgico. Resultados. Se captó 113 pacientes, 50,4% fueron mujeres, 15,9% procedía de Lima Metropolitana y el síntoma principal fue el dolor torácico. El abordaje quirúrgico fue realizado principalmente mediante toracotomía posterolateral (97,3%). Las técnicas quirúrgicas empleadas fueron la resección pulmonar (52,2%), cirugía preservadora (40,7%) y técnica mixta (7,1%). La hidatidosis pulmonar con compromiso intratorácico concomitante se observó en el 4,5% y con compromiso extratorácico en el 25,7%. En el 80,5% de casos el quiste se encontraba complicado; se presentaron complicaciones intraoperatorias en el 73,4 % y postoperatorias en el 22,1%. Llegando a las siguientes Conclusiones. Los pacientes son predominantemente adultos jóvenes que se encuentran en condición de migrante o de tránsito en la ciudad de Lima, a menudo con antecedentes epidemiológicos. Son frecuentes las complicaciones intraoperatorias y menos frecuentes las postoperatorias las cuales una vez superadas no tienen repercusión en la mortalidad de los pacientes.

1. 2. BASES TEÓRICAS.

1.2.1. Generalidades

El ***Echinococcus granulosus*** es una tenia cuyo huésped definitivo es el perro, la forma larvaria de este parásito ocasiona la enfermedad denominada Hidatidosis, que es una zoonosis de distribución mundial, relacionada con la ganadería de régimen extensivo, con infraestructuras sanitarias deficientes, está asociada generalmente a bajos niveles socioeconómicos y a la ausencia de educación sanitaria. Alcanza una alta incidencia en países como Argentina, Uruguay, Chile,

Australia, Nueva Zelanda, y en Europa, fundamentalmente en Grecia, Italia, Portugal y España. **(E. J Soulsby 2013)**

La hidatidosis tiene un gran interés sanitario, social y económico en los humanos, con una media nacional de 1,31 casos/100.000 habitantes. La importancia en la salud pública está relacionada no sólo con el elevado índice de mortalidad humana, sino también con las pérdidas económicas por rendimiento laboral, gastos de hospitalización, intervenciones e incapacidades. Los costos estimados en España alcanzan la número de dos mil seiscientos millones de pesetas y, desde el año 1982, está incluida en el grupo de enfermedades de declaración obligatoria. Los huevos de estas tenias son expulsados juntamente con las heces las que contaminan los pastos, agua de bebida, y aguas de riego, que a sus vez contaminan las verduras y frutas. **(E. J Soulsby 2013)**

El hombre se infesta cuando consume vísceras contaminadas con quistes de la tenia, por el consumo de frutas y verduras infectadas o directamente cuando los niños juegan con sus mascotas; desarrollando la Hidatidosis de mucha importancia en la Salud Pública especialmente en los pobladores de las zonas alto andinas, los trabajadores que tienen contacto con sus perros presentan el mayor riesgo a contraer esta zoonosis que día a día causa mayores estragos en la producción animal y la salud pública. Los humanos pueden alojar los quistes en el hígado y los pulmones; la cual trae consigo repercusiones socioeconómicas debido a los altos costos hospitalarios de los pacientes y al periodo post operatorio, en algunos casos pueden producir la muerte. Se ha estimado que los costos para el año 1973 por concepto de atención hospitalaria a nivel nacional,

fueron superiores a los 156,000 dólares. En los pobladores de la sierra central se encuentran el 95 % de los casos de hidatidosis que se produce en nuestro país, el número de casos informados en el Perú para los años: 1970 - 1979 fue de 1501 personas es decir 150 por año, de 1980 - 1987 fue de 1576 (197) casos registrados por año, y de 1989 - 1992 de 244 casos por año. (E. J Soulsby 2013)

El ***Echinococcus granulosus***, tiene distribución mundial con áreas de alta endemicidad en la parte meridional de América del Sur como: Perú, Chile, Argentina, Uruguay y el sur del Brasil. Nuestro país es uno de los más afectados por la presencia de este parásito habiéndose encontrado una incidencia del 46% en la sierra central. Estudios realizados en la Sais Túpac Amaru de Pachacayo. Departamento de Junín demuestran que la incidencia de quistes hidatídicos en ovinos beneficiados para el año 1980 fue del 5%, habiéndose incrementado ostensiblemente para el año 1995 a 87%. La presencia de quistes hidatídicos es el indicador más sensible del grado de contaminación ambiental con huevos de ***Echinococcus granulosus*** que provienen de los perros de los campesinos. La incidencia de ***Echinococcus granulosus*** en perros para el año 1980 llegó a 1.6% y para el año 1995 subió a 32%.

El ***Echinococcus granulosus***, es el causante de la presentación de la hidatidosis que es considerada como un padecimiento parasitario y Zoonótico de distribución universal, son los huéspedes intermediarios los que desarrollan la forma quística, las que se localizan a nivel de los pulmones y el hígado, es una zoonosis prevalente en los países del Sur de Latinoamérica, en los últimos años esta enfermedad tiende a aumentar en el hombre afectando preferentemente a grupos

etarios comprendidos ente los 15 y 54 años de edad con un (64%) de los casos; por lo que se cree que es una zoonosis de alto riesgo. (**Camiloaga, F. 1999**)

En el Perú son pocos los trabajos realizados como en la mayoría de los países donde la hidatidosis causa estragos. Por lo que es sumamente necesario realizar estudios constantes, con el fin de determinar su incidencia e instaurar medidas de control y tratamiento, o programas tendientes a evitar el contagio con esta parasitosis de gran dimensión.

1.2.2. Etiología

La hidatidosis es una zoonosis producida por helmintos del género *Echinococcus*, es un cestodo pequeño de 2 -11 x 0,6 mm. de longitud. Los huéspedes definitivos están representados por varios carnívoros, principalmente el perro, mientras que los hospedadores intermediarios son ungulados domésticos y silvestres, inclusive el ser humano. Donde se desarrolla el quiste hidatídico. (**Campano, S; Vega, F; Maldonado, C. 1993**).

Probablemente los conquistadores españoles fueron los que trajeron el ***Echinococcus granulosus*** a Sudamérica, por medio de ovinos infectados siendo introducidos por primera vez al continente por Mendoza. a la Región del rio de la plata, República Argentina en el año 1535. En cuanto al Perú no preexisten datos que permitan conocer cuando apareció la enfermedad, para esta se debería a la intercambio de ganado ovino procedente de la Patagonia (Argentina) que, junto

con sus perros guardianes, llegaron con destino al departamento de Junín en el año de 1876. (Baez, M: 1999).

El *Echinococcus granulosus* es un céstode transmitido cíclicamente entre carnívoros y hospedadores herbívoros, la tenía adulta es pequeña mide de (1.5 a 11mm); parásita el intestino delgado de los carnívoros y es adherido a la mucosa intestinal. El proglótido grávido con cientos de huevos se desglosa del estróbilo, rompiéndose con frecuencia en el lumen intestinal, siendo desalojados juntamente con las heces. Cada huevo tiene una oncósfera que, al ser ingerido por los hospedadores intermediarios, se libera y cruza la pared intestinal llegando a la sangre siendo trasladados hacia los diferentes órganos, desarrollando el estado larval o quiste hidatídico, algunos quistes se desarrollan lentamente, suelen tener de 5 a 10 cm. de diámetro, que luego de 6 meses se forman los protoescólisos los cuales flotan libremente. El ciclo se completa cuando el perro ingiere protoescólisos o quistes fértiles, el escolex se fija en la pared del intestino y se cambia en céstode adulto que comienza a producir huevos infestantes a partir de los 47 a 61 días después de su ingestión. (Chuquisana, J. 1999)

El *Echinococcus granulosus* en su fase larvaria (quiste hidatídico) afecta a los rumiantes y al hombre, tiene distribución mundial, con áreas de alta endemicidad en la parte meridional de América del Sur como: Perú; Chile; Argentina; Uruguay; y el Sur de Brasil; debido a que en estas zonas la crianza del ganado ovino es una actividad importante para el ingreso familiar; representa una amenaza directa en la salud pública por ser una zoonosis de mucha importancia;

habiéndose estimado más de 200 nuevos casos de hidatidosis humana notificados cada año en América del Sur: Nuestro País es uno de los más afectados por la presencia de este parásito habiéndose encontrado una incidencia en perros de la sierra central de 46%, su fase larval (quiste hidatídico) causa grandes pérdidas económicas en la explotación ganadera, esto por el decomiso de hígados y pulmones contaminados al momento del beneficio de las reses que supera el 86% de los bovinos y 92% en ovinos. Originando pérdidas aproximadas de medio millón de dólares anuales por decomisos de órganos parasitados. (**Lopera, L. 1998**); si a esto se le suma la disminución del estado corporal, la producción y productividad de los animales las pérdidas se incrementan cada vez más. La localización más usual de estos quistes es en el hígado y los pulmones, pero en ocasiones pueden ubicarse en otros órganos como el bazo. El quiste hidatídico es típicamente unilocular; la pared del quiste está constituida por dos capas: una externa, cuticular o laminar y otra interna, germinativa o prolifera, el interior del quiste está lleno de líquido de color amarillento; de la lámina germinativa, brotan cápsulas o vesículas prolíferas donde se desarrollan los protoescolosis, por la gran cuantía de huevos que son expulsados con las heces, representa un grave problema en la salud pública. (**Acha, N. y Szyfres, B. 2003**)

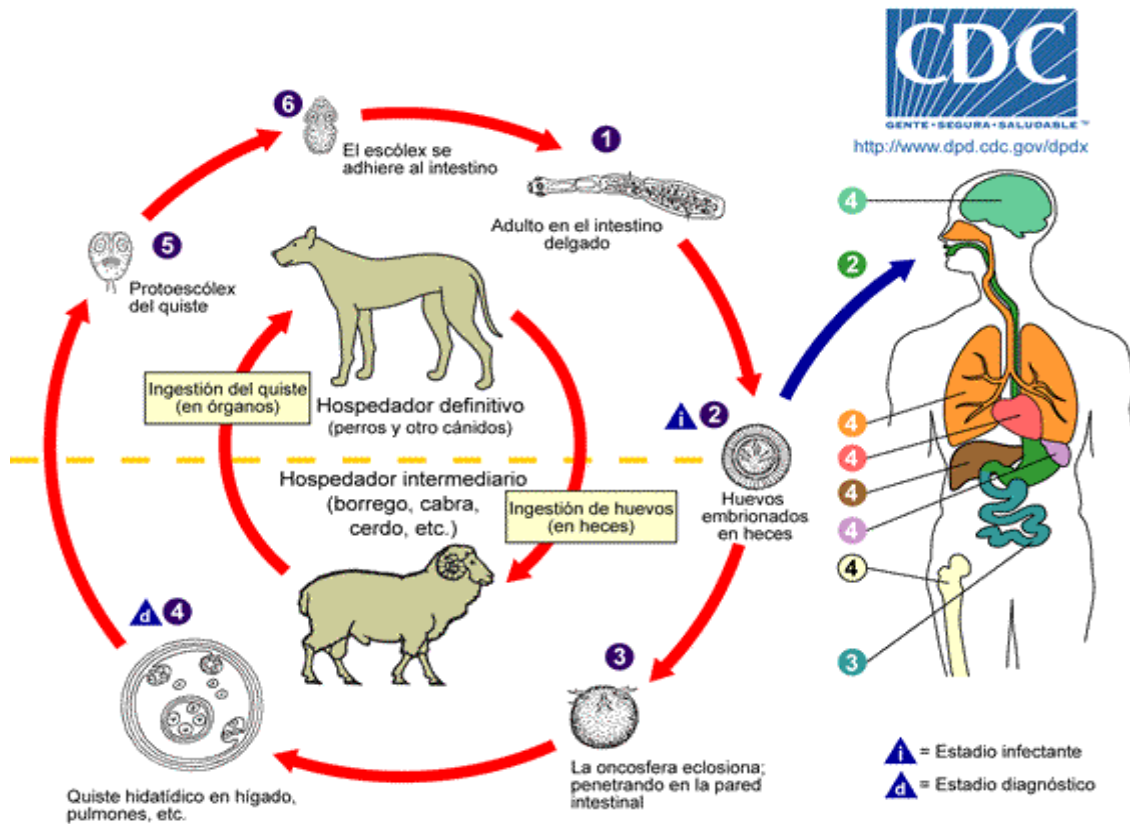
1.2.3. Síntomas y signos clínicos.

Los canes parasitados por la forma adulta del *Echinococcus granulosos* no se observan síntomas clínicos, pero sin embargo puede producir enteritis. En los

huéspedes intermediarios del parásito no se ha podido precisar una sintomatología clínica definida, ni en los casos de quiste múltiples de hígado y pulmones. Entre las personas encuestadas los conocimientos sobre la hidatidosis fueron prácticamente nulos, menos del 4 % conocían el origen y aproximadamente el 20% aceptó haber alimentado a los perros con vísceras infestadas. (**Toro - Lira, V. E. 1998**)

1. 2. 4 Ciclo de vida del parásito.

La tenia adulta se ubica en el intestino del perro, en las deposiciones aparecen los huevos. El agua, los vegetales y la propia piel del perro pueden así contaminarse. Prácticamente el ser humano se contagia a través de los alimentos. Los huevos pierden su envoltura en el estómago y quedan aptos (embriones hexacantos) para traspasar la pared intestinal y ganar el sistema de la vena porta. Muchos de ellos quedarán atrapados en el hígado, pero otros ganarán el corazón derecho y la circulación pulmonar. Allí, algunos quedarán atrapados en los pulmones, en tanto que otros alcanzarán la circulación sistémica. Una vez que el embrión hexacanto ha llegado a un órgano, se transmuta en una vesícula. El tejido parasitado reacciona ante la vesícula conformando una gruesa capa adventicia que dará origen al quiste hidatídico. Un proceso similar ocurre en diferente huésped intermediario como el ovino. El perro comiendo material infestado de la oveja dará lugar a la formación de la tenia adulta. Así, la mezcla de perros y ovejas es necesaria para el mantenimiento y propagación de esta rara enfermedad. (www.dpd.cdc.gov/dpdx)



1.2.5 Epidemiología

La expansión y el sostenimiento de la hidatidosis se realiza con la intervención de animales domésticos o silvestres, aparte de otros factores de tipo sociológico relacionados con determinadas prácticas zootécnicas, de forma que la tasa de infestación es más realizada cuando se practica el pastoreo trashumante, lo cual supone un estrecho contacto perro/oveja. Interceden, asimismo, otros factores de tipo social que limitan la puesta en práctica de medidas de control, aparte de otras condiciones intrínsecas del propio parásito, tales como su intenso potencial

biótico, la supervivencia de los vermes adultos o la alta resistencia de los huevos.
(Santivañez, M. J. y Cuba, C. A. 2003)

El ciclo de *E. granulosus* se conserva entre los animales silvestres como el lobo y en algunos países el zorro. En el ciclo doméstico intervienen fundamentalmente el perro y el ganado ovino. Las especies del género *Echinococcus* tienen un ciclo biológico indirecto con la ayuda de hospedadores definitivos e intermediarios.
(Maccagno, L. 2007)

1.3. DEFINICIÓN DE TERMINOS CONCEPTUALES.

- ***Echinococcus granulosus***. Es una tenia que se encuentra localizada en el intestino delgado del perro, adherida a la mucosa intestinal que es el huésped definitivo. Su forma larvaria generalmente se localiza en el pulmón, hígado y corazón de los huéspedes intermediarios como el ser humano produciendo la hidatidosis de mucha importancia en la salud pública.
- **Hidatidosis**. Es una enfermedad parasitaria zoonótica de mucha importancia en la salud pública, causada por la forma larvaria de la tenia *Echinococcus granulosus*.
- **Quiste hidatídico**. Es la fase larvaria de la tenía *Echinococcus granulosus* que se localiza generalmente en los pulmones y el hígado de los huéspedes intermediarios como el ovino, vacuno y el hombre.

- **Prevalencia.** Es la cantidad de individuos que tienen el diagnóstico de la enfermedad (nuevo y viejo), en relación al total de la población.
- **Incidencia.** Es la frecuencia de casos nuevos en un periodo de tiempo determinado, se mide a través del riesgo y de la tasa.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo general:

- Determinar la frecuencia y las pérdidas económicas ocasionadas por la hidatidosis en ovinos y alpacas beneficiadas en el matadero municipal de Ninacaca de junio a octubre del 2019.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de hidatidosis en ovinos y alpacas beneficiadas en el matadero municipal de Ninacaca de junio a octubre del 2019.
- Cuantificar las pérdidas económicas ocasionadas por la hidatidosis en ovinos y alpacas beneficiadas en el matadero municipal de Ninacaca de junio a octubre del 2019.

1.5. HIPOTESIS

1.5.1. Hipótesis general

Ho. La frecuencia de hidatidosis no está asociada a las pérdidas económicas en ovinos y alpacas beneficiados en el matadero municipal de Ninacaca de junio a octubre del 2019.

Ha. La frecuencia de hidatidosis si está asociada a las pérdidas económicas en ovinos y alpacas beneficiados en el matadero municipal de Ninacaca de junio a octubre del 2019.

1.5.2. Hipótesis Específicas

Ho₁. La frecuencia de hidatidosis en ovinos y alpacas beneficiados en el matadero Municipal de Ninacaca de junio a octubre del 2019 es baja (inferior al 5%).

Ha₁. La frecuencia de hidatidosis en ovinos y alpacas beneficiados en el matadero Municipal de Ninacaca de junio a octubre del 2019 es alta (superior al 5%).

Ho₂. Las pérdidas económicas ocasionadas por la hidatidosis en ovinos y alpacas beneficiados en el matadero municipal de Ninacaca de junio a octubre del 2019 son inferiores a los 1000 soles.

Ha₂. Las pérdidas económicas ocasionadas por la hidatidosis en ovinos y alpacas beneficiados en el matadero municipal de Ninacaca de junio a octubre del 2019 son superiores a los 1000 soles.

1.6. Sistema de Variables – Dimensiones e Indicadores.

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PARÁMETRO ESTADISTICO
VARIABLE DEPENDIENTE				
Frecuencia de Hidatidosis	Cualitativa	Presente / Ausente	Nominal	Nº, %

VARIABLES INDEPENDIENTE				
Pérdidas económicas ocasionadas por la hidatidosis en ovinos y alpacas	Cuantitativa	SI NO	Nominal	Nº, %

1.7. Población muestral.

Por la naturaleza y tipo de investigación, la población fue también la muestra, la misma que estuvo conformada por 25,538 ovinos y 5,293 alpacas que fueron beneficiadas en el matadero municipal de Ninacaca entre junio y octubre del 2019.

II. MARCO METODOLÓGICO

2.1. ÁREA DE ESTUDIO

La presente investigación se realizó en el matadero municipal de Ninacaca, departamento de Pasco, donde la crianza de ganado especialmente ovina es la principal actividad ganadera y los perros pastores pertenecientes a los productores que a diario conviven con los ovinos es elevada tornándose en un gran foco infeccioso de contaminación de la hidatidosis que se presenta en los ovinos, muchas veces la matanza es en forma ancestral, pues las vísceras contaminadas con quistes hidatídicos se dan de comer a sus propios perros.

REGIÓN	:	Pasco
PROVINCIA	:	Pasco
DISTRITO	:	Ninacaca
ALTITUD	:	4140 msnm
LATITUD	:	10°40'02" latitud sur
TEMPERATURA	:	12°C
CLIMA	:	frío

2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

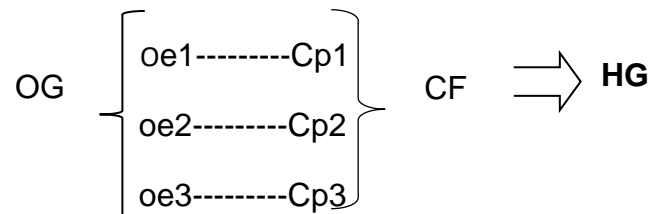
El presente trabajo de investigación fue de tipo observacional descriptivo, longitudinal y prospectivo.

Fue un estudio longitudinal porque las variables en estudio fueron medidas en más de una ocasión, haciendo un seguimiento de las vísceras infestadas con la forma larvaria del *Echinococcus granulosus*.

Fue prospectivo porque se recopiló los datos durante los meses de junio a octubre del año 2019, que fue el tiempo de la ejecución de la presente investigación.

2.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tuvo como base al siguiente diseño de la Investigación.



Donde:

OG: Objetivo general.

Oe: Objetivos específicos.

Cp: Conclusión Parcial;

CF: Conclusión final:

HG: Hipótesis General.

2.4. FUENTES, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Entre los instrumentos a emplearse en la presente Investigación se menciona lo siguiente:

- **Guía de observación;** con el fin de recolectar datos relacionados a la frecuencia y las pérdidas económicas ocasionadas por la hidatidosis en ovinos y alpacas beneficiadas en el matadero municipal de Ninacaca de junio a octubre del 2019. (Anexo 01)

2.5. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.

Para ejecutar la presente investigación en primer lugar se pidió el permiso correspondiente a la autoridad Municipal (Alcalde) mediante oficio dando a conocer el objetivo de nuestra investigación.

Realizado los trámites correspondientes y después de haber obtenido el permiso correspondiente se coordinó directamente con los encargados del matadero municipal, para poder ingresar y de esa manera recabar insitu la información necesaria durante los días de matanza. Se identificó la especie animal (ovinos y alpacas) que fueron sacrificadas, verificando pos mortem al hígado y pulmón. En caso de ser positivo, se anotaba la especie animal, localización y peso del órgano afectado por los quistes, órganos que estaban infestados con quistes hidatídicos fueron incinerados. Las informaciones fueron recogidas entre junio a octubre de acuerdo a la siguiente tabla.

OVINOS Y ALPACAS BENEFICIADAS EN EL MATADERO MUNICIPAL DE NINACACA DE JUNIO A OCTUBRE 2019						
MESES	OVINOS			ALPACAS		
	CANT	QUISTES HIDATIDICOS	%	CANT	QUISTES HIDATIDICOS	%
JUNIO						

JULIO						
AGOSTO						
SETIEMBRE						
OCTUBRE						
TOTAL						

2.6. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Los datos fueron tomados directamente de los ovinos y alpacas beneficiadas, inspeccionando las vísceras, eliminando aquellas que contienen quistes hidatídicos.

- **Ficha de registro de peso de los órganos.**

En dichas fichas se anotaron los pesos de los órganos afectados, para calcular las pérdidas económicas que ocasiona esta enfermedad parasitaria que va en desmedro de la economía de los ganaderos.

Estas fichas se utilizaron para registrar los órganos con hidatidosis, observando directamente después del sacrificio las vísceras que han sido afectadas, estas fichas de registro fueron en forma diaria, identificando la especie animal si es de ovino o es alpaca.

2.7. PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS.

Los datos obtenidos en la ejecución de la investigación, fueron analizadas, tabuladas y procesadas utilizando el paquete estadístico SPSS, también haciendo uso de los parámetros estadísticos como porcentajes y otros.

El cálculo sobre las pérdidas económicas fue dándole un valor a cada órgano decomisado (hígado y pulmón) pesando cada uno de ellos y así calcular las pérdidas económicas que causa esta parasitosis.

III. RESULTADOS

3.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES EN ESTUDIO.

Cuadro 01. Vísceras decomisadas con Quistes hidatídicos en ovinos y alpacas beneficiados en el Matadero municipal de Ninacaca junio del 2019.

Vísceras decomisadas con Quistes hidatídicos en ovinos y alpacas beneficiados en el Matadero Municipal de Ninacaca.						
FECHA	OVINOS	QUISTE HIDATIDICO	%	ALPACAS	QUISTE HIDATIDICO	%
01/06/2019	235	12	5.11	22	0	0.00
03/06/2019	51	2	3.92	49	2	4.08
04/06/2019	223	9	4.04	11	0	0.00
06/06/2019	535	32	5.98	82	2	2.44
07/06/2019	217	21	9.68	53	0	0.00
08/06/2019	201	41	20.40	27	2	7.41
10/06/2019	108	13	12.04	46	0	0.00
11/06/2019	196	10	5.10	30	2	6.67
13/06/2019	632	26	4.11	64	2	3.13
14/06/2019	433	18	4.16	48	0	0.00
15/06/2019	357	32	8.96	39	0	0.00
17/06/2019	145	11	7.59	47	2	4.26
18/06/2019	162	15	9.26	55	0	0.00
20/06/2019	470	34	7.23	80	2	2.50
21/06/2019	286	19	6.64	39	0	0.00
22/06/2019	238	12	5.04	44	1	2.27
24/06/2019	142	8	5.63	45	1	2.22
25/06/2019	241	16	6.64	60	0	0.00
27/06/2019	459	33	7.19	125	2	1.60
28/06/2019	239	19	7.95	31	0	0.00
29/06/2019	307	22	7.17	32	0	0.00
TOTAL	5877	405	6.89	1029	18	1.75

Fuente: Registro de datos

En el cuadro 01. Se puede apreciar la cantidad de ovinos por días durante el mes de junio, se beneficiaron 5877 ovinos, de los cuales 405 tenían quistes hidatídicos la cual representa el 6.89%. Se beneficiaron 1029 alpacas, de los cuales 18 presentaron quistes hidatídicos la cual representa el 1.75%

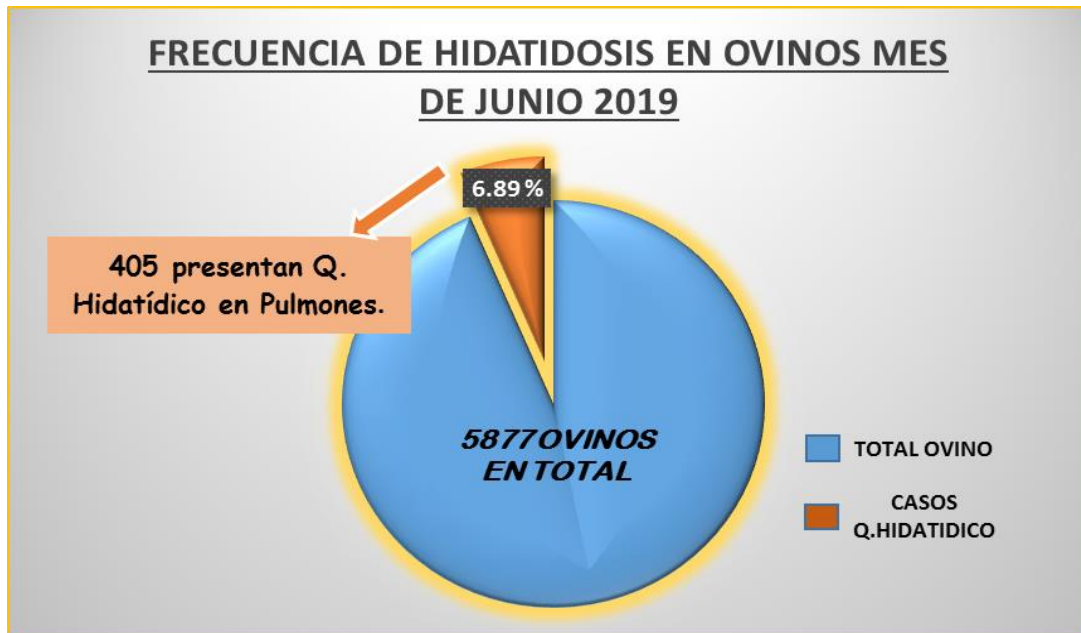


Gráfico 01. Frecuencia de Hidatidosis en ovinos beneficiados en el Matadero Municipal de Ninacaca. Junio del 2019.

En cuanto se refiere al ganado ovino, del gráfico 01 se puede interpretar que de un total de 5,877 ovinos que llegaron a ser beneficiados en el Matadero Municipal del ámbito distrital de Ninacaca durante todo el mes de Junio, 405 ejemplares presentaron Quiste Hidatídico ya sea en el Pulmón o en el Hígado, representando esto un 6,89 % del total.

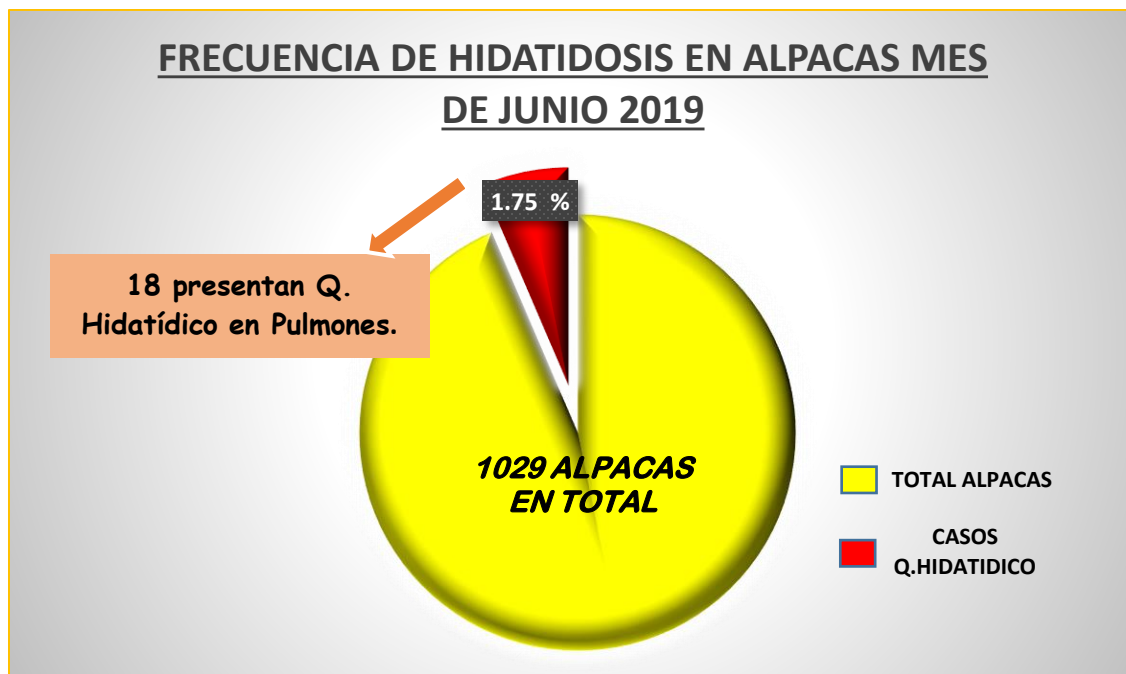


Gráfico 02. Frecuencia de hidatidosis en alpacas beneficiadas en el matadero municipal de Ninacaca, junio del 2019.

En el gráfico 02. Se puede apreciar que de 1,029 alpacas beneficiados en el Matadero Municipal de Ninacaca durante todo el mes de Junio, 18 ejemplares presentaron cuadro de Quiste Hidatídico ya sea en el Pulmón o en el Hígado, representando un 1,75 %.

Cuadro 02. Vísceras decomisadas con Quistes hidatídicos en ovinos y alpacas beneficiados en el Matadero Municipal de Ninacaca, Julio del 2019.

Vísceras decomisadas con Quistes hidatídicos en ovinos y alpacas beneficiados en el Matadero municipal de Ninacaca						
FECHA	OVINOS	QUISTE HIDATIDICO	%	ALPACAS	QUISTE HIDATIDICO	%
01/07/2019	128	37	28.91	32	0	0.00
02/07/2019	249	41	16.47	49	2	4.08
04/07/2019	498	44	8.84	89	3	3.37
05/07/2019	310	19	6.13	78	0	0.00
06/07/2019	233	9	3.86	20	0	0.00
08/07/2019	111	21	18.92	53	2	3.77
09/07/2019	182	19	10.44	42	0	0.00
11/07/2019	325	22	6.77	62	0	0.00
12/07/2019	194	8	4.12	48	0	0.00
13/07/2019	240	24	10.00	59	2	3.39
15/07/2019	90	6	6.67	45	2	4.44
16/07/2019	203	23	11.33	29	0	0.00
18/07/2019	425	11	2.59	133	2	1.50
19/07/2019	257	16	6.23	48	3	6.25
20/07/2019	285	11	3.86	60	2	3.33
22/07/2019	108	18	16.67	53	0	0.00
23/07/2019	264	24	9.09	51	0	0.00
25/07/2019	580	12	2.07	109	3	2.75
26/07/2019	464	22	4.74	104	2	1.92
25/07/2019	409	28	6.85	19	0	0.00
29/07/2019	0	0	0.00	0	0	0.00
30/07/2019	0	0	0.00	0	0	0.00
31/07/2019	0	0	0.00	0	0	0.00
TOTAL	5555	415	7.47	1183	23	1.94

Fuente: Registro de datos

En el cuadro 02. Se puede apreciar la cantidad de ovinos por días beneficiados durante el mes de julio, fue de 5555 ovinos, de los cuales 415 tenían quistes hidatídicos la cual representa el 7.47%. Se beneficiaron 1183 alpacas, de los cuales 23 presentaron quistes hidatídicos la cual representa el 1.94%

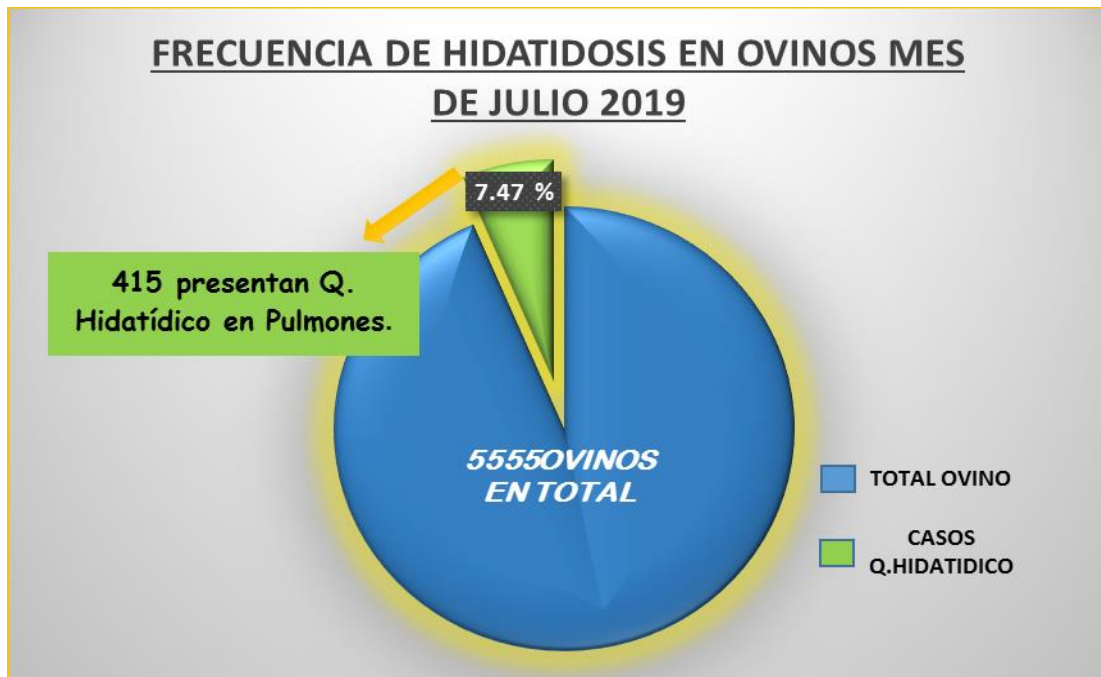


Gráfico 03. Frecuencia de hidatidosis en ovinos beneficiados en el Matadero Municipal de Ninacaca, Julio del 2019.

En cuanto se refiere al ganado ovino, del gráfico 03 se puede interpretar que de un total de 5,555 ovinos que llegaron a ser beneficiados en el Matadero Municipal del ámbito distrital de Ninacaca durante todo el mes de Julio del 2019, 415 ejemplares presentaron cuadro de Quiste Hidatídico ya sea en el Pulmón o en el Hígado, representando esto un 7,47 % del total.

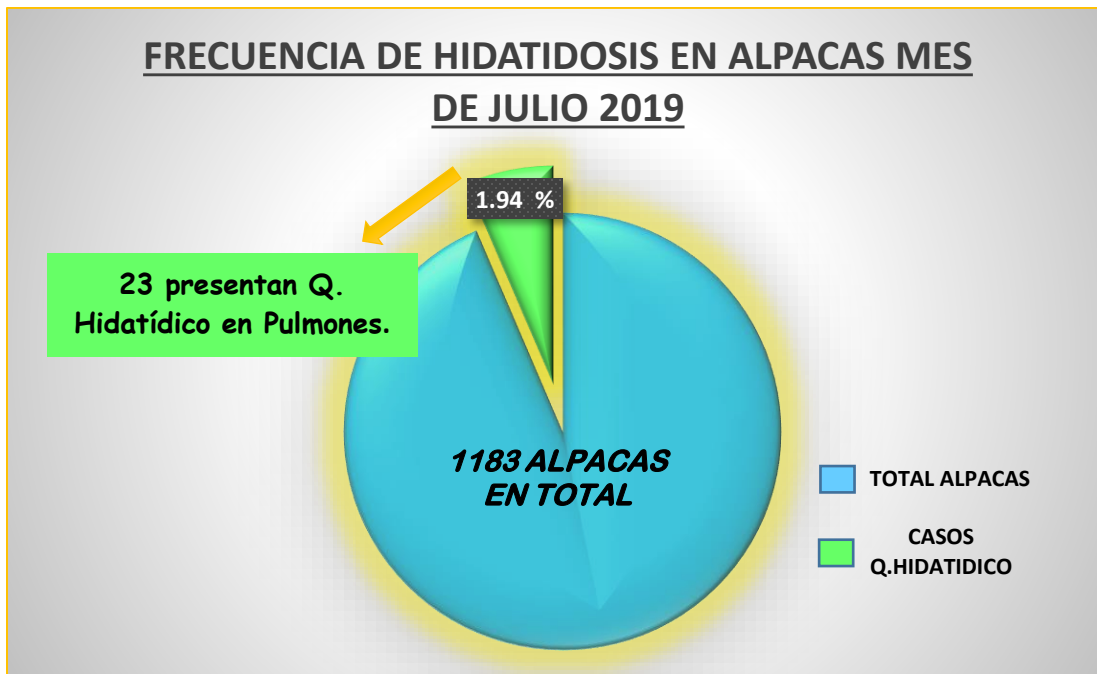


Gráfico 04. Frecuencia de Hidatidosis en alpacas beneficiadas en el matadero Municipal de Ninacaca, julio del 2019

En el gráfico 04, nos ilustra que de 1,183 alpacas que llegaron a ser beneficiados en el Matadero Municipal durante todo el mes de Julio, 23 ejemplares presentaron cuadro de Quiste Hidatídico ya sea en el Pulmón o en el Hígado, representando el 1,94 % del total.

Cuadro 03. Vísceras decomisadas con Quistes hidatídicos en ovinos y alpacas beneficiados en el Matadero Municipal de Ninacaca, agosto del 2019.

Vísceras decomisadas con Quistes hidatídicos en ovinos y alpacas beneficiados en el Matadero municipal de Ninacaca						
FECHA	OVINOS	QUISTES HIDATIDICOS	%	ALPACAS	QUISTES HIDATIDICOS	%
01/08/2019	511	14	2.74	95	0	0.00
02/08/2019	302	19	6.29	46	0	0.00
03/08/2019	284	17	5.99	41	0	0.00
05/08/2019	74	5	6.76	82	0	0.00
06/08/2019	202	29	14.36	36	1	2.78
08/08/2019	523	33	6.31	73	0	0.00
09/08/2019	265	11	4.15	18	0	0.00
10/08/2019	256	22	8.59	28	0	0.00
12/08/2019	33	4	12.12	15	1	6.67
13/08/2019	158	16	10.13	18	1	5.56
15/08/2019	581	43	7.40	113	9	7.96
16/08/2019	276	21	7.61	29	0	0.00
17/08/2019	164	6	3.66	43	0	0.00
19/08/2019	57	2	3.51	22	0	0.00
20/08/2019	216	27	12.50	1	0	0.00
22/08/2019	398	18	4.52	30	0	0.00
23/08/2019	315	12	3.81	6	0	0.00
25/08/2019	167	22	13.17	17	0	0.00
26/08/2019	115	9	7.83	32	0	0.00
27/08/2019	279	14	5.02	57	0	0.00
29/08/2019	388	33	8.51	83	0	0.00
30/08/2019	266	31	11.65	66	4	6.06
31/08/2019	231	21	9.09	58	0	0.00
TOTAL	6061	429	7.08	1009	16	1.58

Fuente: Registro de Datos

En el cuadro 03. Se puede apreciar la cantidad de ovinos por días que ingresaron al matadero municipal, durante el mes de agosto se beneficiaron 6061 ovinos, de los cuales 429 tenían quistes hidatídicos ya sea en el pulmón o en el hígado, la cual representa el 7.08%. De la misma manera se beneficiaron 1009 alpacas, de los cuales 16 presentaron quistes hidatídicos la cual representa el 1.58%.



Gráfico 05. Frecuencia de hidatidosis en ovinos beneficiados en el matadero Municipal de Ninacaca, agosto del 2019.

En cuanto se refiere al ganado ovino, del gráfico 05 se puede interpretar que de un total de 6,061 ovinos que llegaron a ser beneficiados en el Matadero Municipal del ámbito distrital de Ninacaca durante todo el mes de agosto, 429 ejemplares presentaron cuadro de Quiste Hidatídico ya sea en el Pulmón o en el Hígado, representando esto un 7,08 % del total.

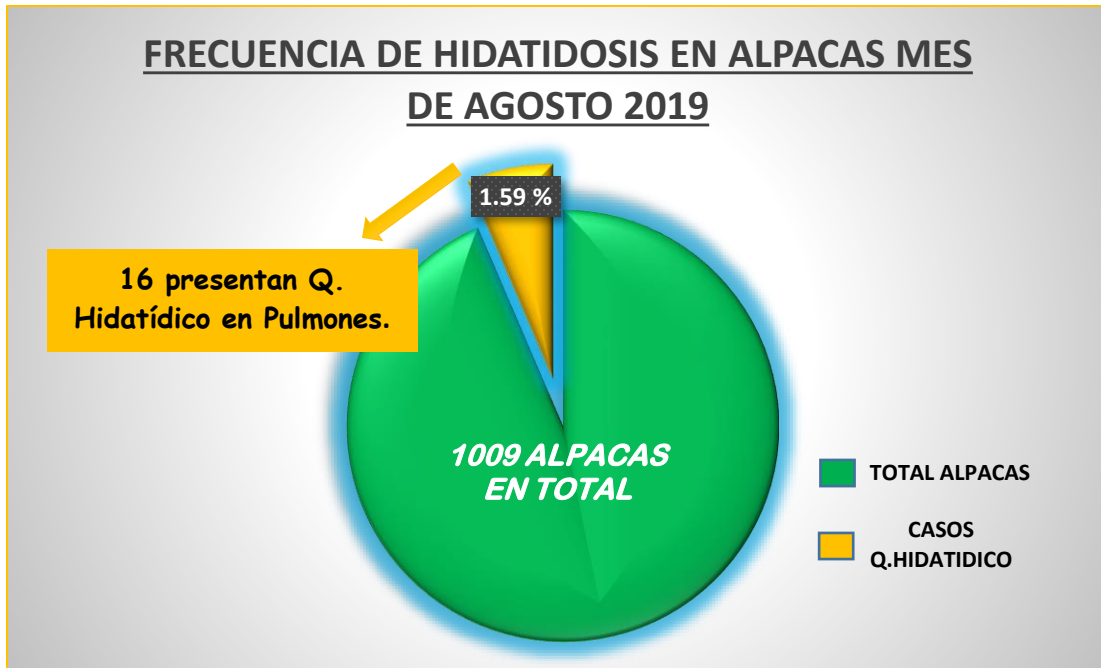


Gráfico 06. Vísceras con Quistes hidatídicos en alpacas beneficiadas en el Matadero municipal de Ninacaca, agosto del 2019.

En cuanto se refiere al ganado de alpacas, del gráfico 06 se puede interpretar que de un universo total de 1,009 alpacas que llegaron a ser beneficiados en el Matadero Municipal del ámbito distrital de Ninacaca durante todo el mes de agosto del 2019, 16 ejemplares presentaron cuadro de Quiste Hidatídico ya sea en el Pulmón o en el Hígado, representando esto un 1,59 % del total.

Cuadro 04. Vísceras decomisadas con Quistes hidatídicos en ovinos y alpacas beneficiados en el Matadero municipal de Ninacaca, setiembre del 2019.

Frecuencia de hidatidosis en ovinos y alpacas beneficiadas en el camal municipal de Ninacaca - Septiembre 2019						
FECHA	OVINOS	QUISTE HIDATIDICO	%	ALPACAS	QUISTE HIDATIDICO	%
02/09/2019	84	8	9.52	0	0	0.00
03/09/2019	114	4	3.51	37	0	0.00
05/09/2019	382	11	2.88	55	0	0.00
06/09/2019	218	18	8.26	42	2	4.76
07/09/2019	176	22	12.50	47	0	0.00
09/09/2019	116	12	10.34	0	0	0.00
10/09/2019	132	6	4.55	74	0	0.00
12/09/2019	418	21	5.02	67	0	0.00
13/09/2019	286	13	4.55	18	0	0.00
14/09/2019	0	0	0.00	0	0	0.00
16/09/2019	254	19	7.48	14	0	0.00
19/09/2019	414	11	2.66	68	0	0.00
20/09/2019	121	9	7.44	7	0	0.00
21/09/2019	235	17	7.23	36	0	0.00
22/09/2019	127	8	6.30	17	0	0.00
24/09/2019	161	10	6.21	46	0	0.00
26/09/2019	288	27	9.38	112	3	2.68
27/09/2019	277	37	13.36	18	2	11.11
28/09/2019	219	26	11.87	24	0	0.00
30/09/2019	60	18	30.00	44	5	11.36
	4082	297	7.28	726	12	1.65

Fuente: Registro de Datos

En el cuadro 04. Se puede apreciar la cantidad de ovinos por días que ingresaron al Matadero Municipal, durante el mes de setiembre se beneficiaron 4082 ovinos, de los cuales 297 tenían quistes hidatídicos ya sea en el pulmón o en el hígado, la cual representa el 7.28%. De la misma manera se beneficiaron 726 alpacas, de los cuales 12 presentaron quistes hidatídicos la cual representa el 1.65%

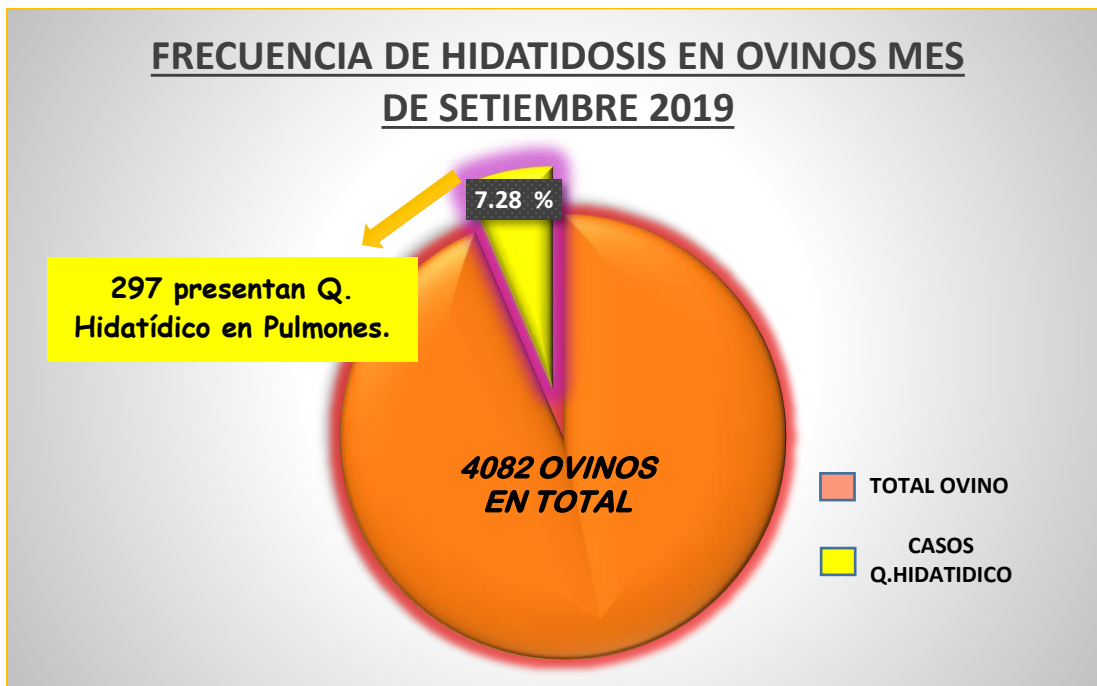


Gráfico 07. Vísceras con Quistes hidatídicos en ovinos beneficiados en el Matadero municipal de Ninacaca, setiembre del 2019.

En cuanto se refiere al ganado ovino, en el gráfico 07 se puede interpretar que de un total de 4,082 ovinos que llegaron a ser beneficiados en el Matadero Municipal del ámbito distrital de Ninacaca durante todo el mes de setiembre, 297 ejemplares presentaron cuadro de Quiste Hidatídico ya sea en el Pulmón o en el Hígado, representando esto un 7,28 % del total.

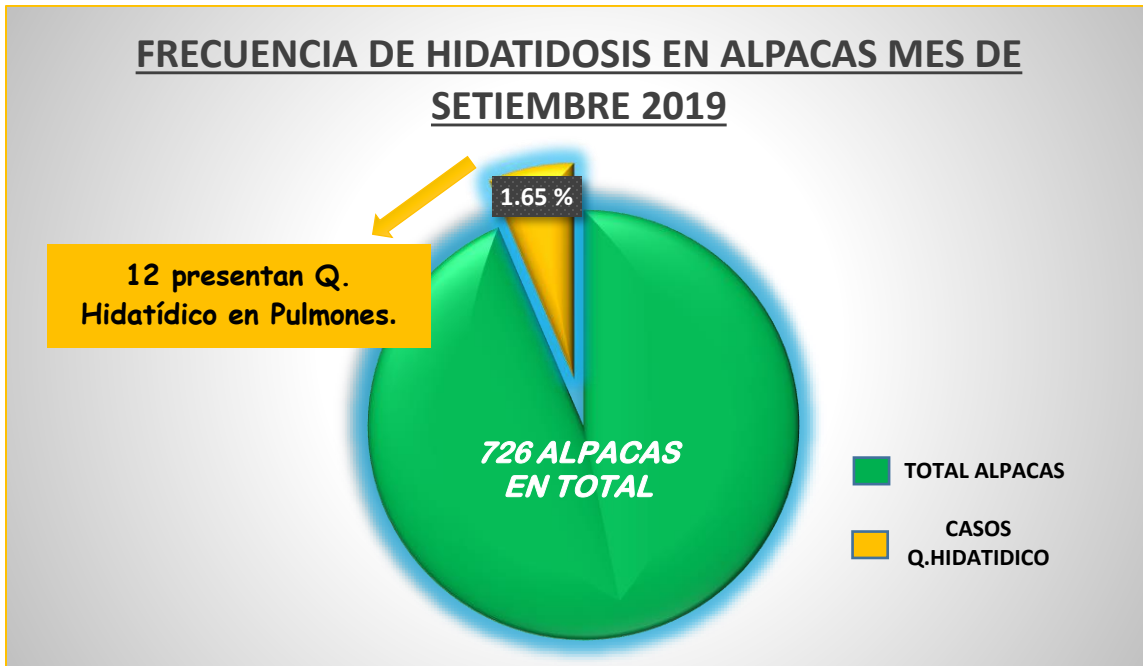


Gráfico 08. Vísceras con Quistes hidatídicos en alpacas beneficiadas en el Matadero municipal de Ninacaca, setiembre del 2019.

El gráfico 08. Muestra que de un total de 726 alpacas que llegaron a ser beneficiados en el Matadero Municipal del ámbito distrital de Ninacaca durante todo el mes de setiembre, 12 ejemplares presentaron cuadro de Quiste Hidatídico ya sea en el Pulmón o en el Hígado, representando esto un 1,65 % del total.

Cuadro 05. Vísceras decomisadas con Quistes hidatídicos en ovinos y alpacas beneficiados en el Matadero municipal de Ninacaca, octubre del 2019.

Frecuencia de hidatidosis en ovinos y alpacas beneficiadas en el camal municipal de Ninacaca - Octubre 2019						
FECHA	OVINOS	QUISTE HIDATIDICO	%	ALPACAS	QUISTE HIDATIDICO	%
01/10/2019	146	5	3.42	10	0	0.00
03/10/2019	316	14	4.43	73	3	4.11
04/10/2019	241	21	8.71	9	0	0.00
05/10/2019	140	11	7.86	2	0	0.00
07/01/1900	48	2	4.17	56	1	1.79
08/10/2019	208	29	13.94	70	2	2.86
10/10/2019	350	17	4.86	117	11	9.40
11/10/2019	190	19	10.00	101	2	1.98
12/10/2019	65	0	0.00	113	11	9.73
14/10/2019	10	0	0.00	70	5	7.14
15/10/2019	144	21	14.58	72	2	2.78
17/10/2019	224	16	7.14	127	0	0.00
18/10/2019	112	9	8.04	1	0	0.00
19/10/2019	79	2	2.53	52	0	0.00
21/10/2019	56	0	0.00	2	0	0.00
22/10/2019	182	14	7.69	75	1	1.33
24/10/2019	375	28	7.47	93	3	3.23
25/10/2019	228	15	6.58	15	0	0.00
26/10/2019	235	33	14.04	73	0	0.00
28/10/2019	40	0	0.00	14	0	0.00
29/10/2019	91	3	3.30	76	0	0.00
30/10/2019	83	0	0.00	26	1	3.85
31/10/2019	400	32	8.00	99	0	0.00
Total	3963	291	7.34	1346	42	3.12

Fuente: Registro de Datos

En el cuadro 05. Se puede apreciar la cantidad de ovinos por días que ingresaron al matadero municipal, durante el mes de octubre se beneficiaron 3963 ovinos, de los cuales 291 tenían quistes hidatídicos ya sea en el pulmón o en el hígado, la cual representa el 7.34%. De la misma manera se beneficiaron 1346 alpacas, de los cuales 42 presentaron quistes hidatídicos lo cual representa el 3.12%

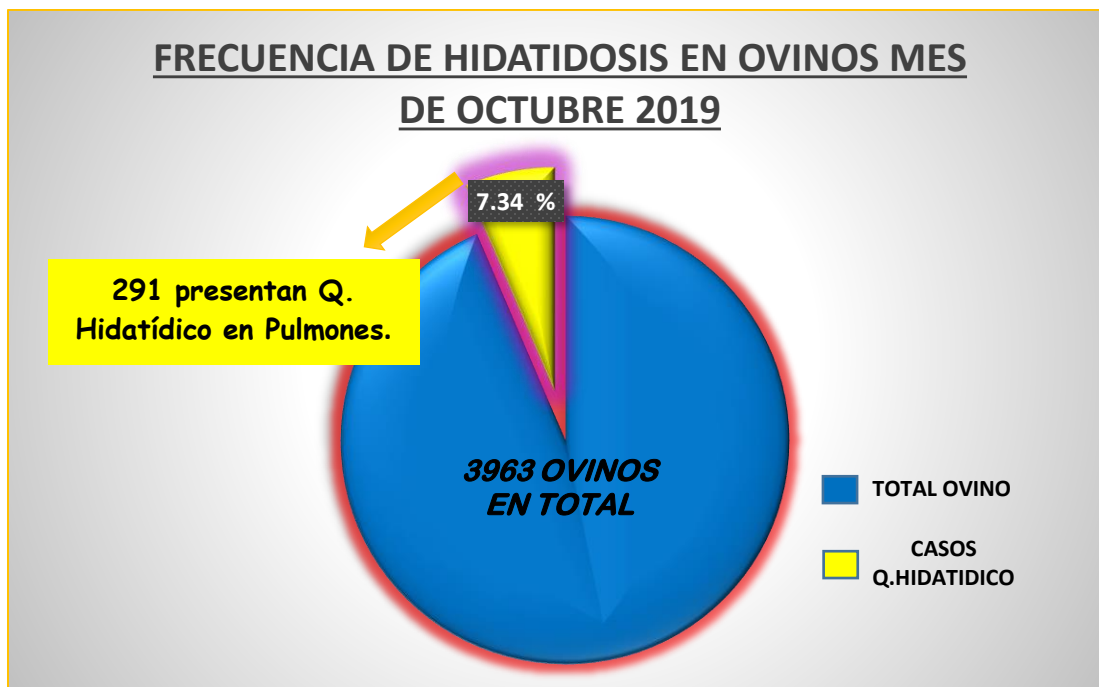


Gráfico 09. Vísceras con Quistes hidatídicos en ovinos beneficiados en el Matadero Municipal de Ninacaca, octubre del 2019.

En cuanto se refiere al ganado ovino, del gráfico 09 se puede interpretar que de un total de 3,963 ovinos que llegaron a ser beneficiados en el Matadero Municipal de Ninacaca durante todo el mes de octubre, 291 ejemplares presentaron cuadro de Quiste Hidatídico ya sea en el Pulmón o en el Hígado, representando esto un 7,34 % del total.

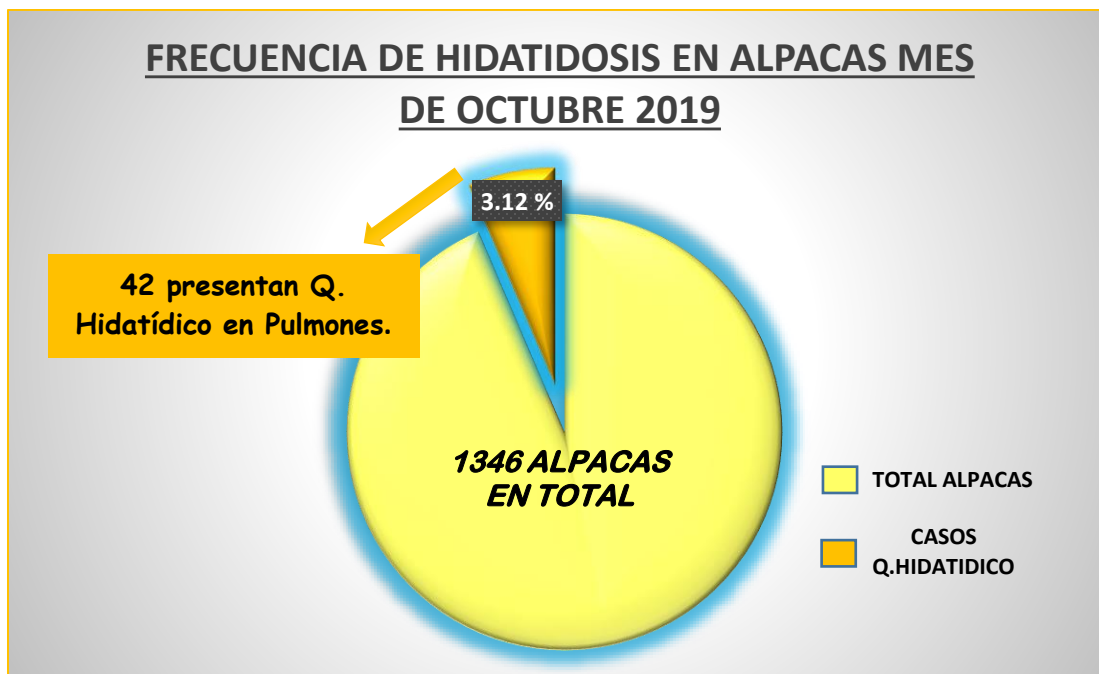


Gráfico 10. Vísceras con Quistes hidatídicos en alpacas beneficiadas en el Matadero Municipal de Ninacaca, octubre del 2019.

De 1346 alpacas beneficiadas en el Matadero Municipal de Ninacaca durante todo el mes de octubre, 42 ejemplares presentaron cuadro de Quiste Hidatídico ya sea en el Pulmón o en el Hígado, representando esto un 3,12 % del total.

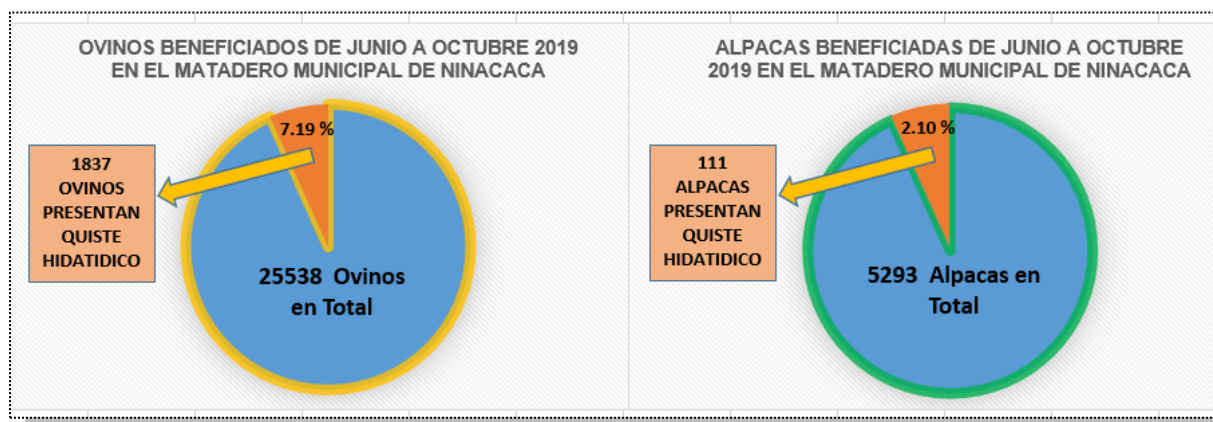
3.2. ANALISIS INFERENCIAL DE LAS VARIABLES ESTUDIADAS

Cuadro 06. Número y porcentaje de ovinos y alpacas beneficiados de junio a octubre 2019 en el matadero municipal de Ninacaca.

OVINOS Y ALPACAS BENEFICIADOS EN EL MATADERO MUNICIPAL DE NINACACA DE JUNIO A OCTUBRE DEL 2019						
MES	OVINOS			ALPACAS		
	CANTIDAD	QUISTE	%	CANTIDAD	QUISTE	%
JUNIO	5877	405	6.89	1029	18	1.75
JULIO	5555	415	7.47	1183	23	1.94
AGOSTO	6061	429	7.08	1009	16	1.59
SETIEMBRE	4082	297	7.28	726	12	1.65
OCTUBRE	3963	291	7.34	1346	42	3.12
TOTAL	25538	1837	7.19	5293	111	2.10

Fuente: Registro de datos

Gráfico 11. Frecuencia de ovinos y alpacas beneficiados entre junio a octubre 2019 con presencia de quistes hidatídicos en el Matadero Municipal de Ninacaca.



Fuente: Elaboración: Propia

Cuadro 07. Pérdida económica por decomiso de vísceras infestadas con quistes hidatídicos en el Matadero Municipal de Ninacaca de junio a octubre del 2019.

TIPO DE ORGANOS	CANTIDAD DECOMISADA	PESO PROMEDIO (Gr)	PESO TOTAL (kg)	PRECIO (Kg)	PERDIDA ECONOMICA (S/)
HIGADOS	1753	1200	2103,6	12	25,243.2
PULMONES	195	800	156	10	1,560
TOTAL					26803.20

Fuente: Registro de Datos

Las pérdidas económicas por el decomiso de vísceras de hígados y pulmones infestados por quistes hidatídicos en el matadero municipal de Ninacaca de junio a octubre del 2019 ascendieron a S/ 26,803.20.

IV. DISCUSIÓN

4.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente trabajo de investigación se realizó para determinar la frecuencia y las pérdidas económicas ocasionadas por la hidatidosis en ovinos y alpacas beneficiados en el matadero municipal de Ninacaca durante los meses de junio a octubre del año 2019.

A pesar de que el estudio no evidencia muchos antecedentes; sin embargo, se encontraron los siguientes, como por ejemplo:

Según **Ochoa (2013)**. Realizó un trabajo en el Camal Municipal de la provincia de Huanta, del departamento de Ayacucho situado a 2,642 m.s.n.m., en el periodo de julio a diciembre del año 2011, donde se evaluaron la localización de los quistes hidatídicos según edad del animal, ubicación orgánica y gravedad de infección, en 13,866 ovinos criollos beneficiados para el periodo mencionado se encontraron un total de 1048 (7.55%) animales infestados con quiste hidatídico. Lo cual coincide con los resultados obtenidos en mi investigación donde la prevalencia de hidatidosis ovina fue de 7.19% y las vísceras donde se encontraron estos quistes fueron hígados y pulmones.

Núñez et al., (2003). Determinaron la prevalencia y factores de riesgo de hidatidosis en población general de un distrito del Perú. En cuyo estudio de 412

pobladores del área urbana y 261 del área rural se les obtuvo una muestra serológica y se les aplicó una encuesta. Se consideró caso de hidatidosis a aquel positivo a la prueba de Elisa y Western Blot. Obtuvieron la prevalencia de hidatidosis fue 9,8% en la zona rural y 8,2% en la urbana. Se halló como factores significativos de riesgo para hidatidosis: grupo etáreo de 11 a 40 años, ocupación ganadero y eliminación de aguas servidas en interiores de la vivienda (área rural); y como factor protector, la alimentación del perro con vísceras cocinadas. Lo cual coincide con los resultados obtenidos en mi investigación, que hasta en la actualidad se está dando de comer vísceras contaminadas con quistes hidatídicos a los perros pastores y esto hace que se continúe con el ciclo de la tenia *Echinococcus granulosus*.

Acevedo (2016). Determinó la prevalencia de hidatidosis ovina en el centro de Faenamiento FRILISAC (Camal de Yerbateros de Lima) durante los años 2012-2015 del mismo modo determinó la prevalencia mensual y la prevalencia según procedencia, así como las pérdidas económicas producidas. La prevalencia total de Hidatidosis ovina obtenida durante los cuatro años de estudio fue de 0,32%. Los meses donde más se presentó la Hidatidosis ovina marzo, abril, mayo y diciembre. El departamento donde se obtuvo la mayor tasa de prevalencia fue el departamento de Ayacucho seguido por Lima e Ica donde se obtuvieron prevalencias más bajas, en el departamento de Arequipa no se obtuvo prevalencia alguna durante los años de estudio. El órgano más parasitado fue el pulmón. La pérdida económica total por el decomiso de órganos durante los cuatro años fue de US\$ 1, 541,42 dólares. Lo cual coincide con los resultados obtenidos en mi investigación donde la prevalencia de hidatidosis ovina fue de 7.19% y las

pérdidas económicas por el decomiso de vísceras de hígados y pulmones contaminados por quistes hidatídicos en el matadero municipal de Ninacaca de junio a octubre del 2019 ascendieron a S/ 26,803.20.

CONCLUSIONES

- La frecuencia de hidatidosis en ovinos beneficiados en el matadero municipal de Ninacaca durante el periodo de junio a octubre del 2019 fue de 7,19% (1837 de un total de 25,538).
- La frecuencia de hidatidosis en alpacas beneficiados en el matadero municipal de Ninacaca durante el periodo de junio a octubre del 2019 fue de 2,09% (111 de un total de 5,293)
- Las pérdidas económicas por el decomiso de vísceras de hígados y pulmones contaminados por quistes hidatídicos en el matadero municipal de Ninacaca de junio a octubre del 2019 ascendieron a S/ 26,803.20.
- Las malas prácticas de alimentar con vísceras (hígado y pulmón) infestadas con quistes hidatídicos a los perros pastores; esto permite que se continúe con el ciclo de la tenia *Echinococcus granulosus*.
- Finalmente, la frecuencia y perdidas económicas ocasionadas por la hidatidosis en ovinos y alpacas, beneficiadas en el matadero municipal de Ninacaca fueron altas.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda seguir realizando trabajos de investigación orientados a determinar la frecuencia de Hidatidosis en otras especies de animales, no solo en el matadero municipal de Ninacaca, sino también en los mataderos clandestinos de la región Pasco.
- Asimismo, se recomienda desparasitar a los perros que están en contacto con los ovinos y las alpacas en el distrito de Ninacaca, de esta manera cortar el ciclo de vida de la tenia ***Echinococcus granulosus***.
- Finalmente, se recomienda a las autoridades del lugar realizar las coordinaciones necesarias con el Servicio de Sanidad Agraria (SENASA) para establecer un plan piloto de prevención de esta zoonosis

BIBLIOGRAFÍA

1. Acevedo Díaz, Juan. (2016). Prevalencia de Hidatidosis en Ovinos Beneficiados en el Centro de Faenamiento FRILISAC (Camal de Yerbateros de Lima) entre los años 2012-2015. [Tesis Pregrado]. Universidad Ricardo Palma.
2. Acha, N. Pedro y Szyfres, Boris (2003). Zoonosis y enfermedades transmitidas comunes al hombre y a los animales. Organización Panamericana de la Salud.
3. Astete, T. Marcelo (2001). Incidencia de Echinococcus granulosus en perros de la Sais Túpac Amaru. Tesis. UNHEVAL.
4. Baez, M: (1999), Educación para la salud en la prevención y control de hidatidosis en Chile XIX congreso de archivos internacionales de la hidatidosis. Del 20-24 de setiembre, Vol.33, Argentina.
5. Cabrera, M (1998) Determinación de la prevalencia de Echinococcosis canina en la zona perimétrica del camal Municipal de Chincha.
6. Cabrera, Rufino, Talavera, Eduardo, & Trillo-Altamirano, María del Pilar. (2005). Conocimientos, actitudes y prácticas de los matarifes acerca de la hidatidosis/equinococosis, en dos zonas urbanas del Departamento de Ica, Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*, 66(3), 203-211.
7. Camiloaga, F. (1999) Carmen: Grado de efectividad de la Hierba buena, Paico y semilla de zapallo comparado con el albendazole, como antihelmíntico en ovinos. Tesis. FMVZ. UNHEVAL. Huánuco.

8. Campano, S; Vega, F; Maldonado, C. (1993) Control de la Hidatidosis / Echinococcosis VII Región Chile, II parte: Sanidad animal, provincia de Cauquenes.
9. Chuquisana, J (1999) Determinación de Echinococcus granulosus en perros del cono norte- Lima. Perú.
10. Georgi, J; George, M: Parasitología en clínica canina, Editorial. Interamericana. Mc Gras- Hill, México, 1994.
11. Lopera, L: (1996). Diagnóstico de Echinococcus canina mediante la purga con arecolina y la prueba de ELISA para detectar coproantígeno; tesis, FMV- UNMSM-, Lima.
12. Maccagno, L (2007) Los Auquénidos Peruanos. Informaciones 2. Lima, Dirección de Ganadería. Ministerio de Agricultura. 78 pp.
13. Martínez R, Galarza P, Rodríguez V, Leguía P, Montes R. Prevalencia y fertilidad de quistes hidatídicos en ovinos de raza Junín y echinococcosis canina en una ganadería de la Sierra Central del país. Rev Perú Parasitol. 2002; 16(1):14-17.
14. Medina, Nicolás, Riquelme, Nicole, Rodríguez, José, Aguirre, Oscar, Ayala, Salvador, & Canals, Mauricio. (2019). Distribución y factores de riesgo de hidatidosis en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins entre 2010 y 2016. *Revista chilena de infectología*, 36(5), 591-598.
15. Ministerio de Agricultura (2008). Resumen estadístico de la producción agropecuaria del país, año 1954. Lima. 10 pp.
16. Montalvo Raúl; Tiza Víctor (2013). Evaluación del gasto económico en la atención de la hidatidosis humana en Junín, Perú.

17. Moro, Pedro L., Cavero, Carlos A., Tambini, Moisés, Briceño, Yuri, Jiménez, Rosario, & Cabrera, Lilia. (2008). Prácticas, conocimientos y actitudes sobre la Hidatidosis Humana en poblaciones procedentes de zonas endémicas. *Revista de Gastroenterología del Perú*, 28(1), 43-49.
18. Núñez, Eloísa, Calero, Doris, Estares, Luis, & Morales, Ana. (2003). Prevalencia y factores de riesgo de hidatidosis en población general del distrito de Ninacaca-Pasco, Perú 2001. *Anales de la Facultad de Medicina*, 64(1), 34-42.
19. Ochoa Fernández, Elizabeth. (2013). Hidatidosis de los ovinos beneficiados en el camal municipal de Huanta. [Tesis Pregrado]. Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga.
20. Rafael, Aldo, Ramos, Willy, Peralta, Julio, Rojas, Luis, Montesinos, Efraín, & Ortega-Loayza, Alex G.. (2008). Hidatidosis pulmonar en un hospital de Lima, Perú: experiencia en 113 pacientes. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 25(3), 285-289.
21. Santibáñez, M. J. y Cuba, C. A. (2003) Quiste hidatídico en Lama glama pacos o alpaca. *Rev. Fac. Med. Vet.. Lima*. 4: 22-24.
22. E. J Soulsby (2013) Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos.
23. Toro - Lira, V. E. (1998) Determinación de la incidencia de quistes hidáticos en Lama glama pacus, procedentes del departamento de Puno. Tesis. Fac. Med. Vet. Lima.
24. Vallarta, J. (1996). Helmintos intestinales en el Zorro andino (*Pseudalopex culpaeus*) en la Sais Túpac Amaru. Junín; tesis FMV-UNMSM- Lima-

ANEXOS

ANEXO N° 01

GUIA DE OBSERVACIÓN:

Vísceras contaminadas de ovinos y alpacas con quistes hidatídicos por meses.

OVINOS Y ALPACAS BENEFICIADAS EN EL MATADERO MUNICIPAL DE NINACACA DE JUNIO A OCTUBRE 2019						
MESES	OVINOS			ALPACAS		
	CANT/ BENEF	QUISTES HIDATIDICOS	%	CANT/BENEF	QUISTES HIDATIDICOS	%
JUNIO						
JULIO						
AGOSTO						
SETIEMBRE						
OCTUBRE						
TOTAL						

ANEXO N° 02

Peso de los órganos afectados en ovinos y alpacas por meses

2019	E S P E C I E S			
MESES	ESPECIE	CANTIDAD	PESO TOTAL	COSTO TOTAL
Junio				
Julio				
Agosto				
Setiembre				
Octubre				
Total				

ANEXO Nº 03

VISTAS FOTOGRÁFICAS DE LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



Fotografía 01. Traslado de ovinos hacia en matadero Municipal de Ninacaca.



Fotografía 02. Conteo de ovinos entrando al matadero Municipal de Ninacaca.



Fotografía 03. Ingreso a la zona de despacho del matadero Municipal de Ninacaca.



Fotografía 04. Sección de eviscerado y oreo del matadero Municipal de Ninacaca.



Fotografía 05. Extracción de los órganos internos del ovino a cargo del personal del matadero Municipal de Ninacaca.



Fotografía 06. Identificación de la carcasa.



Fotografía 07. Observación de pulmones aparentemente infestados con quiste hidatídico.



Fotografía 08. Cortes respectivos en el pulmón del ovino.



Fotografía 09. Recolección de muestras del ovino (pulmones).



Fotografía 10. Zona de recolección de desperdicios.



Fotografía 11. Recolección de la parte externa del ovino.



Fotografía 12. Visita del asesor el Dr. Góngora, al matadero Municipal de Ninacaca.

NOTA BIOGRÁFICA



ELÍAS ELVIS PARDO VENTURA

Nací un 16 de febrero del año de 1992, realicé mis estudios primarios en el colegio “José Carlos Mariategui”, ubicado en la ciudad de la Aguaytía en el departamento de Ucayali durante el periodo del año 2000 al año 2005; posteriormente mis estudios secundarios también fueron realizados en la Aguaytía en el colegio “Fernando Carvajal Segura” durante el periodo del año 2006 al año 2010.

En el 2013 ingresé a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán ubicado en el distrito de Pillco Marca para realizar mis estudios superiores hasta el año 2017, posteriormente realicé mi internado veterinario el 2018, para sacar el bachiller el año 2019.

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICA DE PREGRADO

1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL (especificar los datos de los autores de las tesis)

Apellidos y Nombres: **PARDO VENTURA, ELÍAS ELVIS**

DNI: **47665340** Correo electrónico: **elvisventura11@gmail.com**

Telefono: _____ Celular: **+51 934524606**

Oficina: _____

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Universidad Nacional Hermilio Valdizán – Huánuco

Facultad de: **MEDICINA VETRINARIA Y ZOOTECNIA.**

Escuela Profesional de: **MEDICINA VETERINARIA.**

Título Profesional obtenido: **MÉDICO VETERINARIO**

Título de la Tesis: **FRECUENCIA Y PERDIDAS ECONÓMICAS OCASIONADAS POR LA HIDATIDOSIS EN OVINOS Y ALPACAS, BENEFICIADAS EN EL MATADERO MUNICIPAL DE NINACACA – 2019.**

Tipo de acceso que autoriza(n) el (los) autor(es):

MARCAR	Categoría de Acceso	Descripción del Acceso
(X)		
X	PÚBLICO	Es público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.

RESTRINGIDO Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, mas no al texto completo.

Al elegir la opción “Público” a través de la presente autorizo o autorizamos de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo indefinido consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla, o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya(n) marcado la opción “Restringido”, por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

Asimismo, pedimos indicar el periodo de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

- 1 año
- 2 años
- 3 años
- 4 años

Luego del periodo señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Huánuco, 15 de diciembre de 2020



ELÍAS ELVIS PARDO VENTURA

DNI N° 47665340