

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3018>

Características epidemiológicas y prevalencia de patologías reproductiva así como tuberculosis en hembras bovina mayores de dos años en los hatos bovinos de las fincas ganaderas del municipio de Danlí, El Paraíso Honduras

Epidemiological characteristics and prevalence of bovine tuberculosis in females over two years of age in livestock farms in the municipality of Danlí, El Paraíso Honduras

Mario Emiliano Zavala Murillo

mariozavalaunag@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-8672-381X>

Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda
Estelí – Nicaragua

Artículo recibido: 06 de noviembre de 2024. Aceptado para publicación: 20 de noviembre de 2024.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El presente estudio fue con el objetivo de describir características epidemiológicas y prevalencia de enfermedades ginecológicas así como tuberculosis en hembras bovina mayores de dos años en los hatos bovinos de las fincas ganaderas del municipio de Danlí, El Paraíso Honduras, con una muestra de 50 fincas lecheras en total y para esta investigación se constó con 10 fincas con un número establecido de 400 bovinos hembras mayores de dos años de 10 fincas ganaderas, El estudio presenta un modelo no experimental porque se manifiesta mediante el diagnóstico científico sin manipular la variable independiente, que son los animales positivos a la prueba, para el análisis estadístico se utilizó tablas de frecuencias. valoración de estado general de cada animal a través de examen fisiopatológico vaginal y rectal, encontrando en este último, las siguientes alteraciones o patologías reproductivas: Hipoplasia Ovárica, Hipoplasia Ovárica + Vulvovaginitis, Atrofia Ovárica, Atrofia Ovárica + Vulvovaginitis Quistes Ováricos. De las 400 vacas analizadas ocho presentaron Hipoplasia Ovárica (2 %), seis Hipoplasia Ovárica + Vulvovaginitis (1.5 %), cinco Atrofia Ovárica (1.25 %), siete Atrofia Ovárica + Vulvovaginitis (1.75) y cuatro Quistes Ováricos (Folicular) (1 %), se encontraron 11 animales reactivos a la prueba de tuberculina (11/503), representando el 2.2%. Las causas más frecuentes de patologías reproductivas identificadas son el mal manejo y deficiencias nutricionales, trastornos hormonales, en una menor proporción plantas tóxicas y feto grande. Las pérdidas económicas son causadas por las principales patologías reproductivas, obteniendo que los abortos las pérdidas económicas son de 6300 lempiras, anestro prolongado de 6,100 lempiras, retención placentaria de 5800 lempiras, además se realizó ficha técnica para el manejo de la tuberculosis bovina.

Palabras clave: patologías reproductivas, prevalencia, tuberculosis, pérdidas económicas

Abstract

The objective of this study was to describe epidemiological characteristics and prevalence of gynecological diseases as well as tuberculosis in female cattle over two years of age in the cattle herds of the cattle farms of the municipality of Danlí, El Paraíso Honduras, with a sample of 50 dairy farms in total and for this research there were 10 farms with an established number of 400 female

cattle over two years of age from 10 cattle farms. The study presents a non-experimental model because it is manifested through scientific diagnosis without manipulating the independent variable, which are the animals positive to the test, for the statistical analysis frequency tables were used. assessment of the general condition of each animal through vaginal and rectal pathophysiological examination, finding in the latter, the following reproductive alterations or pathologies: Ovarian Hypoplasia, Ovarian Hypoplasia + Vulvovaginitis, Ovarian Atrophy, Ovarian Atrophy + Vulvovaginitis ovarian cysts. Of the 400 cows analyzed, eight presented Ovarian Hypoplasia (2%), six Ovarian Hypoplasia + Vulvovaginitis (1.5%), five Ovarian Atrophy (1.25%), seven Ovarian Atrophy + Vulvovaginitis (1.75) and four Ovarian Cysts (Follicular) (1%), 11 reactor animals were found to the tuberculin test (11/503), representing 2.2%. The most frequent causes of reproductive pathologies identified are poor management and nutritional deficiencies, hormonal disorders, a smaller proportion of toxic plants and a large fetus. The economic losses are caused by the main reproductive pathologies, obtaining that abortions are 6300 lempiras, prolonged anestrus of 6,100 lempiras, placental retention of 5800 lempiras, in addition a technical sheet was made for the management of bovine tuberculosis.

Keywords: reproductive pathologies, prevalence, tuberculosis, economic losses

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons.



Cómo citar: Zavala Murillo, M. E. (2024). Características epidemiológicas y prevalencia de patologías reproductiva así como tuberculosis en hembras bovina mayores de dos años en los hatos bovinos de las fincas ganaderas del municipio de Danlí, El Paraíso Honduras. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (6), 454 – 463. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3018>

INTRODUCCIÓN

En Honduras es muy común el consumo y comercialización de productos lácteos y cárnicos sin ningún control, ni registro de sanidad y calidad del producto, con lo cual la salud del ser humano se pone en riesgo al consumir y manipular productos procedentes de animales infectados.

Danlí el Paraíso al oriente de Honduras es una zona fronteriza con Nicaragua, Su tránsito de ganado es muy alto y la importancia que los ganaderos de la zona adopten medidas preventivas y medidas de control y erradicación de esta enfermedad es muy importante para el bienestar animal y Salud Pública.

La tuberculosis bovina (TBB), es una enfermedad importante en Honduras que contagia y presenta afectaciones severas en el cuerpo de la vaca afectando la producción bovina principalmente la producción de leche subiendo los costos de producción de las fincas ganaderas y por ende bajando la calidad de la leche, es por eso que es importante mejorar el control combatiéndola de esta forma bovina, así como enfermedades como la brucelosis, la leptospirosis, bovina y otras enfermedades infectocontagiosas que se transmiten al hombre.

Estudios actuales realizados por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) indican prevalencias bajas a nivel de país en establos lecheros bajo control oficial. (Paz, 2018)

Frente a esta problemática, el Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA) ha implementado el Programa de Control y Erradicación de Tuberculosis Bovina en las principales Fincas lecheras del país. (Paz, 2018)

La Presente investigación Tendrá como objetivo la descripción de las características epidemiológicas y la prevalencia de Tuberculosis bovina un estudio de mucha importancia para conocer la situación actual de la enfermedad en hembras mayores de dos años de los hatos bovinos de las fincas ganaderas del municipio de Danlí, localizado en el departamento de El Paraíso.

Es necesario tener conocimiento del comportamiento epidemiológico de la enfermedad zoonótica, con la finalidad de facilitar información a diferentes instituciones involucradas en esta problemática ganadera, para implementar programas de control y erradicación. Por tanto, este conocimiento servirá para la toma de las mejores medidas preventivas por las instituciones involucradas en el control y por los mismos productores.

El estudio proporcionará información relevante como datos estadísticos para así lograr proponer líneas de acción que faciliten el manejo de la salud del ganado y contribuya con los programas de manejo de la tuberculosis en la zona de estudio. La realización de esta investigación servirá como antecedente para la realización de futuros trabajos similares relacionados con las características epidemiológicas y la prevalencia de Tuberculosis bovina.

METODOLOGÍA

La población de Danlí El Paraíso equivale a 50 fincas lecheras en total y para esta investigación se contó con 10 fincas con un número establecido de 400 bovinos hembra mayores de 2 años de 10 fincas ganaderas, que se constituye como el universo.

El presente trabajo de investigación se realizó en los Municipio de Danlí, ubicado al Oriente de Honduras, que limita: al Norte con el Municipio de Juticalpa y Patuca (ambos de Olancho) al sur con el Municipio de el Paraíso y de Nicaragua, al este con Municipio de Trojes y República de Nicaragua y al Oeste con los Municipios de Jacaleapa, Teupasenti, San Matías.

El estudio se enmarcó en el paradigma sociocrítico (Morales, 2003), de naturaleza no experimental, observacional de corte descriptivo y transversal, de método mixto, cuantitativo-cualitativo (Hernández-Sampieri, Collado, & Baptista, 2014).

Las técnicas utilizadas fueron encuesta, entrevista, grupo focal. Se analizaron en el programa estadístico SPSS versión 25 con la estadística descriptiva, presentándose en tablas y figuras. Para la información cualitativa se realizó análisis reductivo

El estudio presenta un modelo no experimental porque se manifiesta mediante el diagnóstico científico sin manipular la variable independiente, que son los animales positivos a la prueba de PPD en la zona de Danlí. Una vez ubicados en la casa base del municipio, en cada finca se procedió a realizar los análisis según lo planificado según protocolo.

Se determinó la tasa de incidencia mediante la fórmula siguiente:

$P = \text{Población enferma} / \text{Población total} \times 100$

P = Prevalencia.

PE = Población enferma.

PT = Población total.

Además, para el análisis estadístico se utilizó tablas de frecuencias

Revisión de pruebas de campo y Tabulación de datos

Las vacas se revisaron a las 72 horas para realizar la toma de datos, de no presentar ninguna reacción alérgica el animal será declarado como no reactor, de haber reacción alérgica la vaca es declarada sospechosa

Negativo: no mayor a 1 mm. o Sospechoso: entre 2 mm.y 4 mm. o Positivo: mayor a 4 mm.

Consideraciones éticas y validez de la investigación

A cada productor incluido en el estudio se le explicó detalladamente, junto con el familiar que lo acompañaba y representaba, las características, los objetivos y la importancia científico-social del estudio. Se realizó las tablas de frecuencia con el programa Excel

Se combinan lo cualitativo con lo cuantitativo (De Souza, Goncalves de Assis, & Ramos de Souza, 2005, pág. 47). Se respetó la información encontrada siendo inamovibles revista de teorías, métodos, fuentes y expertos. (Hernández-Sampieri, Collado, & Baptista, 2014, págs. 41-42), se realizó análisis de la información cuantitativa (Pedroza & Dicovskyi, 2006). A los datos cualitativos, se realizó edición, registro, tabulación, análisis descriptivo e interpretación de los hallazgos (Mejía, 2011, págs. 49-58).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Características epidemiológicas en vacas vientre y en producción

Diagnóstico de la situación reproductiva

El diagnóstico se realizó en 10 fincas a 400 bovinos hembras mayores de 2 años realizándose este a través de un levantamiento de un historial clínico (anamnesis) por cada vaca estudiada, valoración de estado general de cada animal a través de examen fisiopatológico vaginal y rectal, encontrando en

este último, las siguientes alteraciones o patologías reproductivas: Hipoplasia Ovárica, Hipoplasia Ovárica + Vulvovaginitis, Atrofia Ovárica, Atrofia Ovárica + Vulvovaginitis Quistes Ováricos.

De las 400 vacas analizadas ocho presentaron Hipoplasia Ovárica (2 %), seis Hipoplasia Ovárica + Vulvovaginitis (1.5 %), cinco Atrofia Ovárica (1.25 %), siete Atrofia Ovárica + Vulvovaginitis (1.75) y cuatro Quistes Ováricos (Folicular) (1 %) (Tabla 1).

Tabla 1

Resultado de examen vaginal y rectal en vacas en producción

| Patología | Número de casos | Porcentaje |
|-------------------------------------|-----------------|------------|
| Hipoplasia Ovárica | 8 | 2 % |
| Hipoplasia Ovárica + Vulvovaginitis | 6 | 1.5 % |
| Atrofia Ovárica | 5 | 1.25 % |
| Atrofia Ovárica + Vulvovaginitis | 7 | 1.75 % |
| Quistes Ováricos (Folicular) | 4 | 1 % |

Tabla 2

Resultado de examen vaginal y rectal en vacas vientre

| Patología | Número de casos | Porcentaje |
|-------------------------------------|-----------------|------------|
| Hipoplasia Ovárica | 12 | 3 % |
| Hipoplasia Ovárica + Vulvovaginitis | 8 | 2.5 % |
| Atrofia Ovárica | 7 | 2.0 % |
| Atrofia Ovárica + Vulvovaginitis | 9 | 2.75 % |
| Quistes Ováricos (Folicular) | 6 | 2.5 % |

Según (Flores Centeno & Gutiérrez Casco, 2011) el problema de patologías como Hipoplasia Ovárica y Vulvovaginitis tienen varias causas como son agentes infecciosos como virus de la diarrea bovina entre otros

Según Houe, (1995) los problemas reproductivos, caracterizados por infertilidad, muerte embrionaria, abortos, malformaciones congénitas, neonatas y nacidas débiles son prevalentes en el ganado bovino ocasionando serias pérdidas económicas

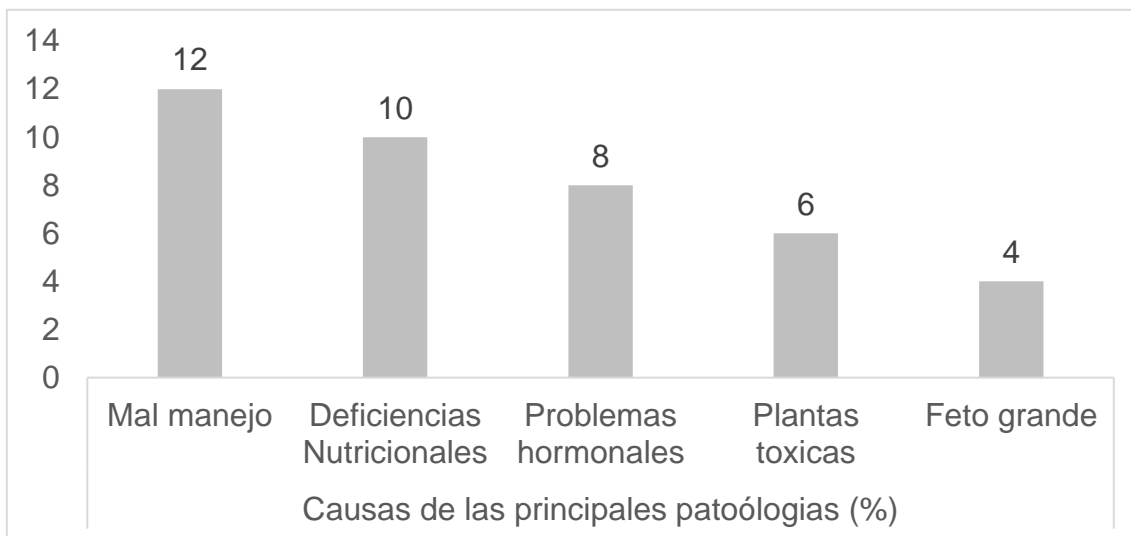
Según Flores Centeno & Gutiérrez Casco, (2011) en el estudio realizado en la comunidad de Hierba Buena Waslala se encontraron patologías, siendo el anestro prolongado y la retención placentaria los para nuestro estudio los trastornos reproductivos que más se presentaron con un 23% del total de patologías encontradas, seguido de quistes ováricos con un 20%; Metritis con 17 % y finalmente Hipoplasia Ovárica con un 3% (Tabla 3).

Causas de las principales patologías reproductivas

En la figura uno podemos observar las causas más frecuentes de patologías reproductivas identificadas son el mal manejo y deficiencias nutricionales, trastornos hormonales, en una menor proporción plantas tóxicas y feto grande.

Gráfico 1

Causa de las principales patologías



(Altamirano & Hurtado, 2006) encontraron que que la causa más frecuentes en las fincas son deficiencias de minerales, mal manejo; originando así la aparición de ciertas patologías reproductivas como el anestro y retención placentaria

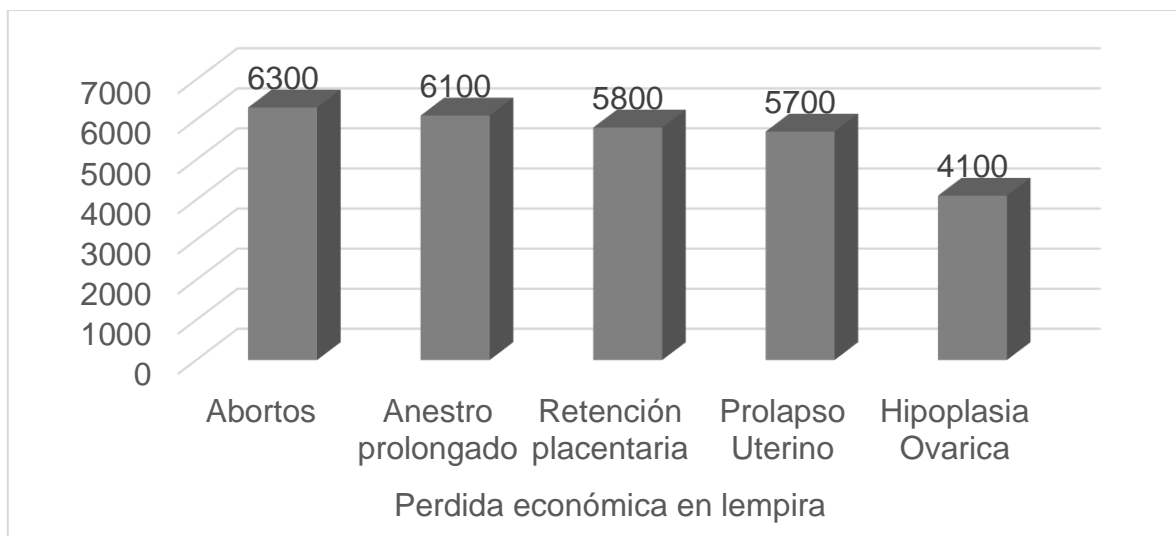
(Varner y otros, 1995) expresan que el manejo inadecuado puede ser tomado desde varios puntos de vista, como el manejo del animal, manejo de la alimentación, tratamiento de enfermedades, sanidad, etc., problemas que pueden causar infecciones genitales en los animales y sus respectivas consecuencias desde problemas al parto, hasta abortos, aunque también este manejo inadecuado puede existir cuando el parto es asistido.

Pérdidas económicas producidas por trastornos reproductivos en hembras bovinas

La estimación por pérdidas económicas es causadas por las principales patologías reproductivas, se puede observar en la figura tres que los abortos las pérdidas de 6300 lempiras, anestro prolongado de 6,100 lempiras, retención placentaria de 5800 lempiras y el prolapso uterino e hipoplasia ovárica con pérdida de 5700 y 4100 lempiras respectivamente. (gráfico 2).

Gráfico 2

Pérdida económica en lempiras



En Honduras existe un gran número de patologías reproductivas que afectan al ganado bovino y que generan grandes pérdidas a los productores; y en estas fincas no utilizan métodos efectivos por lo que cuando se da la patología es más voraz la proliferación lo que afecta los parámetros reproductivos en las fincas ganaderas.

Durante los años 2012-2017 en la Provincia de Melipilla se registraron 6103 movimientos de ingreso de ganado y 8250 movimientos de salida de ganado, siendo el mayor número de movimientos en predios clasificados por el SAG como infectados.

Hay una mayor infestación de tuberculosis bovina cuando existe en las unidades de producción mayor movimiento del ganado lo que se vuelve más riesgoso estar realizando movimientos continuos, el estudio fue realizado en la Provincia de Melipilla, también mencionan que cuando el productor participa en ferias y tiene el ganado en los predios existe gran posibilidad que haya desaminación de las enfermedades. (Mora, 2019)

Prevalencia de la tuberculosis bovina en vacas vientre y en producción

Para establecer la presencia de tuberculosis en los animales en las 10 fincas, se utilizaron pruebas de Tuberculina. El total de animales muestreados fue de 200 hembras gestadas y 200 vacas en producción con un % de prevalencia de 1.5 y 2 % respectivamente (Tabla 35).

Tabla 3

Prevalencia de tuberculosis (Mycobacterium tuberculosis), Reactores a prueba de Tuberculina ano-caudal

| Categoría | Cantidad muestreada | Número de casos positivos | Prevalencia |
|---------------------|---------------------|---------------------------|-------------|
| Vacas gestadas | 200 | 3 | 1.5 % |
| Vacas en producción | 200 | 4 | 2 % |

En el mundo la prevalencia de brucelosis bovina para los países como: Argentina está entre 10 y 14%; Venezuela con 10,5%; Bolivia con 8,5%; Paraguay con 7,5%; Brasil con 4,7%; Colombia con 4,7%; Chile entre 3 y 15%; Ecuador con 6% y en Uruguay 0,5% (Tique y otros, 2009, pág. 2).

Según la Organización Internacional de Epizootias (OIE), de los 202 países del mundo que anualmente reportan casos o presencia serológica de Brucelosis Bovina en sus territorios, hasta diciembre del 2003, sólo 86 países no presentan la infección en sus animales. Esto implica que más del 50% de los países informantes en el mundo, están infectados, aquí se muestra que la mayor prevalencia de Brucelosis bovina la tiene Asia con un 74%, y en menor porcentaje Oceanía con un 22.5 (Lovos Ruiz & Vásquez Castrillo, 2018, pág. 13)

La Brucelosis y la Tuberculosis Bovina afecta la salud humana, por lo que es importante desarrollar medidas muy importantes para que esta no siga afectando la salud de la población a nivel mundial, al mismo tiempo es importante llevar registro que sean lo más confiable en cada zona y país (Lovos Ruiz & Vásquez Castrillo, 2018).

Tabla 6

Probabilidad de riesgo de introducción de Tb en hatos libres de enfermedad

| No | Pregunta | Respuesta | |
|----|--|-----------|------|
| | | Sí | No |
| 1 | Compra de bovinos bajo control sanitario | 100 % | |
| 2 | Se aplica cuarentena a animales de nuevo ingreso | 20 % | 80 % |
| 3 | Eliminación de desechos | 10 % | 90 % |
| 4 | Animales no bovinos presentes en la finca | 10 % | 90 % |
| 5 | Desinfección y lavado de instalaciones | 60 % | 40 % |

Con relación al tema de la tuberculosis, se encontraron 11 animales reactivos a la prueba de tuberculina (11/503), representando el 2.2%. La técnica de evaluación de riesgo por simulación Monte Carlo (programa @Risk) indicó que la probabilidad de encontrar la infección en el ganado bovino en la provincia de Canta, Lima es mayor al 1% y menor al 3.2%. (Flores C., Delgado C., & Rivera G., 2005, pág. 99)

CONCLUSIONES

De las 400 vacas analizadas ocho presentaron Hipoplasia Ovárica (2 %), seis Hipoplasia Ovárica + Vulvovaginitis (1.5 %), cinco Atrofia Ovárica (1.25 %), siete Atrofia Ovárica + Vulvovaginitis (1.75) y cuatro Quistes Ováricos (Folicular) (1 %)

Las causas más frecuentes de patologías reproductivas identificadas son el mal manejo y deficiencias nutricionales, trastornos hormonales, en una menor proporción plantas tóxicas y feto grande

Las pérdidas económicas son causadas por las principales patologías reproductivas, se puede observar en la figura 3 que los abortos las pérdidas de 6300 lempiras, anestro prolongado de 6,100 lempiras, retención placentaria de 5800 lempiras

REFERENCIAS

Altamirano, E., & Hurtado, L. (2006). Determinación de las principales patologías reproductivas en hembras bovinas, San Pedro de Lovago (Doctoral dissertation, Tesis. Med. Vet. Universidad Nacional Agraria. Managua, Nicaragua).

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient Alpha and internal structure of test. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.

De Souza, M., Goncalves de Assis, S., & Ramos de Souza, E. (2005). Evaluación por triangulación de métodos. Abordaje de programas sociales. Buenos Aires: Lugar Editorial.

Flores C., F., Delgado C., A. G., & Rivera G., H. (2005). Determinación de la presencia de tuberculosis bovina en la provincia de Canta, Lima. *Rev Inv Vet*, 16(1), 65-70. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rivep/v16n1/a09v16n1.pdf>

Flores Centeno, D. D., & Gutiérrez Casco, A. M. (2011). Determinación de las principales patologías reproductivas en hembras bovinas en la comunidad de hierba buena, municipio de Waslala, RAAN (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Agraria, UNA).

Gutierrez, F. V. (2017). "PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS BOVINA EN HATOS LECHEROS DEL. Peru: UNA.

Hernández-Sampieri, R., Collado, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación Sexta Edición. Ciudad de México: Mcgraw-Hill/Interamericana editores S.A.

Hernández-Sampieri, R., Collado, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación Sexta Edición. Ciudad de México.

Houe, H. (1995). Epidemiology of bovine viral diarrhea virus. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 11(3), 521-547.

Lovos Ruiz, C. V., & Vásquez Castrillo, L. F. (2018). Prevalencia de brucelosis y tuberculosis bovina en la finca La Esperanza, comarca Chiltepe, en el período de febrero–septiembre 2017 (Doctoral dissertation, Universidad nacional Agraria).

Mejía, N. J. (2011). Problemas centrales del análisis de datos cualitativos. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social*, 1(1), 47-60.

Mora, I. A. (2019). CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO DE TUBERCULOSIS BOVINA. Chile: Universidad de Chile.

Morales, A. (2003). La paradigmas de la investigación en las ciencias sociales. *Revista Islas*.

Paz, R. (5 de diciembre de 2018). <http://www.senasa.gob.hn/index.php/12-noticias?start=175>. <http://www.senasa.gob.hn/index.php/12-noticias?start=175>

Pedroza, H., & Dicovskyi, L. (2006). Sistema de Análisis Estadístico con SPSS. Managua: INTA-IICA.

Tique, V., González, M., & Mattar, S. (2009). Seroprevalencia de *Brucella abortus* en bovinos del departamento de Córdoba. *Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica*, 12(2), 51-59.

Varner, J. A., Brooks, P. C., & Cheresh, D. A. (1995). The integrin $\alpha\beta3$: angiogenesis and apoptosis. *Cell adhesion and communication*, 3(4), 367-374

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons 