



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**EVALUACIÓN DE LAS ENFERMEDADES ZONÓTICAS
COMO RIESGO LABORAL EN PREDIOS GANADEROS DE LOS
CANTONES SALITRE Y SAMBORONDÓN
TESIS DE GRADO**

Trabajo de titulación presentado como requisito para la
obtención del título de

MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

AUTOR

PALMA SALAZAR EVELYN NATALY

TUTORA

MVZ. LLAGUNO LAZO GLENDA MSc.

GUAYAQUIL – ECUADOR

2022



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, MVZ. LLAGUNO LAZO GLENDA MSc., docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de Tutor, certifico que el presente trabajo de titulación **EVALUACIÓN DE LAS ENFERMEDADES ZONOTICAS COMO RIESGO LABORAL EN PREDIOS GANADEROS DE LOS CANTONES SALITRE Y SAMBORONDÓN**, realizado por la estudiante **PALMA SALAZAR EVELYN NATALY**; con cédula de identidad N° 0950652727 de la carrera **MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**, Unidad Académica Guayaquil, ha sido orientado y revisado durante su ejecución; y cumple con los requisitos técnicos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador; por lo tanto, se aprueba la presentación del mismo.

Atentamente,

Firma del Tutor

Guayaquil, 13 de abril del 2022



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Los abajo firmantes, docentes designados por el H. Consejo Directivo como miembros del Tribunal de Sustentación, aprobamos la defensa del trabajo de titulación: “EVALUACIÓN DE LAS ENFERMEDADES ZONOTICAS COMO RIESGO LABORAL EN PREDIOS GANADEROS DE LOS CANTONES SALITRE Y SAMBORONDÓN”, realizado por la estudiante PALMA SALAZAR EVELYN NATALY, el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,

MVZ. LLAGUNO LAZO GLENDA MSc.
PRESIDENTE

DRA. FLOR ALVAREZ SILVIA MSc
EXAMINADOR PRINCIPAL

LCDA. VET. LOPEZ COLOM PAOLA PhD.
EXAMINADOR SUPLENTE

Guayaquil, 13 de abril del 2022

Dedicatoria

Este trabajo de investigación está dedicado a mis padres Holanda Salazar, Miguel Palma y a mi tía Teodora Caicedo por ser el apoyo incondicional que me han brindado en cada paso que he dado, recordándome siempre la importancia de ser una luchadora incansable en todo lo que realice y siempre manteniendo la calidad humana que me han inculcado como forma de vida.

A mis hermanas Samari y Thaily que son una de tantas razones fundamentales por las cuales despierto y recuerdo que debo esforzarme, ser la mejor versión de mí y llegar a ser un ejemplo para ellas dejando en claro que, las dificultades que se presentan no son pretextos para renunciar a lo que deseamos para nuestra vida.

A mi familia materna porque siempre han mantenido la fe en mí y, aunque a distancia, nunca me han dejado sola, a mi tía Julia y mi tío Justo por ser lo mejor de mi familia paterna.

Agradecimiento

A Dios principalmente por ser quien me ha proporcionado las herramientas necesarias para cumplir todos los objetivos que me he propuesto, a mis padres por ser el apoyo incondicional y el amor más puro e incondicional, en conjunto a mi tía Teo que es como mi segunda mamá, mis hermanas que son mi razón de seguir adelante sin mirar atrás y las verdaderas amistades que han persistido en mi vida antes durante y una vez que finalizada la carrera. Mis profesores por ser los mejores mentores sobre la ética profesional y en especial la Dra. Glenda Llaguno y al Dr. Cesar Carrillo por guiarme en este proceso de titulación. Agradecida con todas las personas que han confiado en mi potencial y sobre todo a mí que nunca me rendí.

Autorización de Autoría Intelectual

Yo, **PALMA SALAZAR EVELYN NATALY**, en calidad de autora del proyecto realizado, sobre **“EVALUACIÓN DE LAS ENFERMEDADES ZONOTICAS COMO RIESGO LABORAL EN PREDIOS GANADEROS DE LOS CANTONES SALITRE Y SAMBORONDÓN”** para optar el título de **MÉDICO VETERINARIA Y ZOOTECNISTA**, por la presente autorizo a la **UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor(a) me correspondan, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Guayaquil, abril 13 del 2022

PALMA SALAZAR EVELYN NATALY

C.I 0950652727

Índice general

PORTADA.....	1
APROBACIÓN DEL TUTOR	2
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	3
Dedicatoria	3
Agradecimiento.....	5
Autorización de Autoría Intelectual.....	6
Índice general.....	7
Índice de tablas	11
Resumen.....	12
Abstract.....	13
1. Introducción	14
1.1 Antecedentes del problema.....	14
1.2 Planteamiento y formulación del problema.....	15
1.2.1 Planteamiento del problema.....	15
1.2.2 Formulación del problema	16
1.2 Justificación de la investigación.....	16
1.4 Delimitación de la investigación	17
1.5 Objetivo general	17
1.6 Objetivos específicos	17
1.7 Hipótesis.....	18
2. Marco Teórico	19

2.1 Estado del arte	19
2.2 Bases Teóricas.....	20
2.2.1 Generalidades de la zoonosis	20
2.2.2 Enfermedades zoonóticas.....	21
2.2.3 Buenas prácticas ganaderas	21
2.2.4 Conocimiento de las enfermedades zoonóticas.....	22
2.2.5 La medicina veterinaria en las zoonosis	24
2.3 Marco Legal.....	24
2.3.1 Aspectos Éticos.....	27
3. Materiales y métodos	28
3.1 Enfoque de la investigación.....	28
3.1.1 Tipo de investigación.....	28
3.1.2 Diseño de investigación.....	28
3.2 Metodología.....	29
3.2.1 Variables	29
3.2.1.1. Variable independiente.....	29
3.2.1.2 Variable dependiente.....	29
3.2.4 Recolección de datos	29
3.2.4.1. Recursos	29
3.2.4.2. Métodos y técnicas.....	30
3.2.5 Análisis estadístico	30
4. Resultados	31

4.1 Principales enfermedades zoonóticas diagnosticadas en predios	31
4.2 Identificación de los predios ganaderos de los cantones Salitre y Samborondón que cumplen con los estándares de bioseguridad.....	34
4.3 Caracterización de la formación del personal de los predios ganaderos sobre el manejo y normas de bioseguridad.	38
5. Discusión.....	40
6. Conclusiones.....	42
7. Recomendaciones.....	43
8. Bibliografía	44
9. Anexos	52
9.1 Anexo 1. Edad de los trabajadores de los predios	52
9.2 Anexo 2. Tiempo de experiencia laboral en predios	52
9.3 Anexo 3. Sexo de los trabajadores de los predios	52
9.4 Anexo 4. Etnia con la que se identifican los trabajadores	52
9.5 Anexo 5. Servicios básicos con los que cuentan los trabajadores de los predios	53
9.6 Anexo 6. Tipo de internet de los trabajadores de los predios	53
9.7 Anexo 7. Nivel de escolaridad de los trabajadores de los predios	53
9.8 Anexo 8. Ocupación de los trabajadores en los predios	54
9.9 Anexo 9. Trabajador de finca encuestado.....	54
9.10 Anexo10. Observación de un predio y sus animales	55
9.11 Anexo 11. Animales en otra locación analizada	55

9.11 Anexo 11. Observación de instalaciones	56
9.12 Anexo 12. Predio con cerramiento del terreno delimitado.....	56
9.13 Anexo 13. Investigadora en uno de los predios encuestados	57
9.14 Anexo 14. Aplicación de encuesta a trabajador de Samborondón.....	57
9.15 Anexo 15. Entrada a una de las fincas encuestadas	58
9.16 Anexo 16. Observación de animales de un predio.....	58
9.17 Anexo 17. Checklist de la bioseguridad en los predios ganaderos	59
9.18 Anexo 18. Encuesta realizada sobre el brote de enfermedades	60
9.19 Anexo 19. Encuesta para la evaluación del conocimiento	62

Índice de tablas

Tabla 1. Frecuencias de las principales enfermedades zoonóticas reportadas en animales	31
Tabla 2. Frecuencia del tiempo de reporte de enfermedades en animales	32
Tabla 3. Frecuencias de las principales enfermedades zoonóticas reportadas en personas.....	33
Tabla 4. Frecuencia del tiempo de reporte de enfermedades en personas	33
Tabla 5. Frecuencias del cumplimiento de los estándares de bioseguridad	34
Tabla 6. Frecuencias de los predios de acuerdo al cumplimiento de los estándares de bioseguridad.....	37
Tabla 7. Medidas de tendencia central del puntaje de los trabajadores....	38

Resumen

En los últimos 60 años muchos países han controlado o eliminado con éxito las enfermedades zoonóticas mediante inversiones públicas costosas que facilitan intervenciones coordinadas, el objetivo de este estudio fue evaluar las enfermedades zoonóticas como riesgo laboral en predios ganaderos bovinos de los cantones Salitre y Samborondón, mediante encuestas e intervención educativa mediante la aplicación de encuestas a diferentes trabajadores. Las principales enfermedades zoonóticas reportadas en animales de predios bovinos de Salitre y Samborondón fueron la Brucelosis con 46.19%, Tuberculosis con el 35.70% y la Teniasis con el 13.12, en personas las principales enfermedades fueron Brucelosis, Tuberculosis y Teniasis con el 47.89%, 40.85% y 11.26%, Los predios ganaderos bovinos de los cantones Salitre y Samborondón que cumplen con los estándares de bioseguridad fueron el predio 8 y 20 con el 57.14% de los requerimientos cumplidos, seguidos de los predios 9, 15 y 1 con el 47.62%. Por lo que 3 de los 5 predios que cumplen con la mayor cantidad de estándares de seguridad estuvieron en el cantón Salitre (8, 9 y 1). La puntuación media que obtuvieron los trabajadores de los predios de Salitre fue de 5.85 puntos mientras que los de Samborondón tuvieron 6.88 puntos. El resultado de la aplicación de la prueba de T student tuvo un valor (p) de 0.00, al ser < 0.05 se entiende que sí existe diferencias significativas entre el nivel de formación del personal de los predios bovinos de Samborondón y Salitre.

Palabras clave: conocimiento, Salitre, Samborondón, zoonosis.

Abstract

In the last 60 years, many countries have successfully controlled or eliminated zoonotic diseases through costly public investments that facilitate coordinated interventions. The objective of this study was to evaluate zoonotic diseases as an occupational risk in livestock farms in the cantons of Salitre and Samborondón, through surveys. and educational intervention through the application of surveys to different workers. The main zoonotic diseases diagnosed in animals from Salitre and Samborondón farms were Brucellosis with 46.19%, Tuberculosis with 35.70% and Taeniasis with 13.12, in people the main diseases were Brucellosis, Tuberculosis and Taeniasis with 47.89%, 40.85% and 11.26%. Livestock farms in the Salitre and Samborondón cantons that meet biosafety standards were farms 8 and 20 with 57.14% of the requirements met, followed by farms 9, 15 and 1 with 47.62%. Therefore, 3 of the 5 properties that meet the highest number of safety standards were from the Salitre canton (8, 9 and 1). The average score obtained by the workers from the Salitre farms was 5.85 points, while those from Samborondón had 6.88 points. The result of the application of the T student test had a value (p) of 0.00, being <0.05 it is understood that there are significant differences between the level of training of the personnel of the Samborondón and Salitre properties.

Keywords: knowledge, Salitre, Samborondón, zoonosis.

1. Introducción

1.1 Antecedentes del problema

En los últimos 60 años muchos países han controlado o eliminado con éxito las enfermedades zoonóticas mediante inversiones públicas costosas que facilitan intervenciones coordinadas, “pruebas y sacrificios”, prohibiciones de alimentación, vacunación masiva de animales domésticos, pero sobre todo la educación sanitaria porque su intervención le ayuda a al individuo a la toma de decisiones autónomas y responsables, ofreciendo conocimientos y capacidad para resolver los problemas de salud lo cual sirve como contribución y colaboración a “una sola salud” (Solórzano et al., 2020).

Para entender la magnitud del riesgo, numerosas investigaciones han demostrado la alta probabilidad de que el personal de campo que trabaja con animales adquiera enfermedades zoonóticas, en contraste con personas de la misma comunidad que realizan otras labores y en Ecuador a través de la rectoría del MSP se ha establecido como eventos bajo vigilancia epidemiológica : Brucelosis, Leptospirosis, Meningitis Eosinofílica, Exposición a mamíferos susceptibles a rabia, Peste y Rabia Humana (MSP, 2020).

En tanto que la incidencia de casos de Brucelosis y Leptospirosis en el Ecuador, presentan un comportamiento a través del tiempo en forma regular y estable, sin haberse presentado hasta la presente fecha la presencia de brotes a nivel país.

En las investigaciones realizadas en Ecuador se ha demostrado que existen condiciones de trabajo que pueden causar deterioro de la salud de la población trabajadora ,sobre todo si se trata de personas vinculadas con la salud animal como los veterinarios y colaboradores, por el alto potencial de riesgo

ocupacional, debido a las formas de transmisión al ser humano ya sea por el consumo de lácteos sin pasteurizar, el contacto directo o indirecto con los animales enfermos y en general poco control de bioseguridad e higiene durante su manejo lo cual constituye factores de riesgo de contraer enfermedades zoonóticas (MSP, 2019).

Las zoonosis representan 60% de las enfermedades en el hombre y 75% de las enfermedades emergentes y en medicina veterinaria encontramos alta prevalencia de accidentes ocupacionales a causa de las enfermedades zoonóticas las cuales son un grupo de enfermedades infecciosas que se transmiten de forma natural de los animales a seres humanos y viceversa, siendo los agentes patógenos responsables de estas enfermedades que pueden ser transmitidas en forma directa o indirecta a los humanos sobre todo si desconocen la noción del riesgo (Copara, Agurto y Zúñiga, 2020).

En el caso particular de Ecuador y, en específico de la provincia Manabí, su población rural se encuentra en permanente riesgo debido a la cercanía con la fuente de infección por eso los organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) exhortan a los países a buscar estrategias que disminuyan las probabilidades de riesgo donde la enfermedad todavía existe (Zambrano, Díaz y Pérez, 2018).

1.2 Planteamiento y formulación del problema

1.2.1 Planteamiento del problema

La problemática se centra en el riesgo ocupacional al que se encuentran expuestos los médicos veterinarios, pero sobre todo los trabajadores porque es lamentable y preocupante que la población con mayor contacto con los animales,

y, por ende, con más probabilidad de adquirir una zoonosis, posea bajos niveles de conocimiento sobre las zoonosis a las que se expone en su trabajo durante sus horas laborales pueden ser contrarrestados mediante la aplicación de al menos las condiciones mínimas de protección que debe tener en cuenta el personal de trabajo al inicio, durante y al finalizar cada actividad que lo amerite, por qué en su mayoría las enfermedades de origen profesional son por causa de zoonosis causadas por agentes biológicos que alteran la seguridad social.

1.2.2 Formulación del problema

Conocer los riesgos a los que están expuestos los trabajadores de los predios ganaderos en cuanto a la presencia de enfermedades zoonóticas en los cantones Salitre y Samborondón

1.2 Justificación de la investigación

El presente estudio es de importancia para la salud pública porque se basa en la evaluación sobre el nivel de conocimiento acerca de las enfermedades zoonóticas y las respectivas medidas de bioseguridad que se deben implementar como método de prevención porque se trata de enfermedades transmisibles al ser humano las cuales cuentan con la capacidad de producir epidemias mediante la forma en que se propagan los agentes biológicos que necesitan de vectores, reservorios y portadores por lo tanto hay que mantener un control sobre los agentes biológicos en los animales o en el entorno de trabajo. Por lo tanto, es importante conocer el impacto en la salud humana específicamente de los predios ganaderos ubicados en los cantones Salitre y Samborondón tomando en cuenta si se ha generado pérdidas significativas en las explotaciones debido a la falta de conocimiento sobre las enfermedades zoonóticas remotas y/o persistentes de ciertas enfermedades en la zona, los bajos niveles de normas

de bioseguridad que son aplicadas durante las horas laborales, analizando el progreso o descenso de la enfermedad por las cuales se ven afectadas estas zonas porque al contraer infecciones zoonóticas una vez que ingresen al predio pueden ocasionar aumento en los costos de producción y disminuciones sensibles de la rentabilidad.

1.4 Delimitación de la investigación

El estudio de investigación se llevó a cabo en los cantones Salitre y Samborondón durante un periodo de dos meses en los cuales se realizó encuestas dirigidas hacia los trabajadores de los predios ganaderos de la provincia del Guayas ubicada en la región litoral de Ecuador.

1.5 Objetivo general

Evaluar las enfermedades zoonóticas como riesgo laboral en predios ganaderos de los cantones Salitre y Samborondón, mediante encuestas e intervención educativa.

1.6 Objetivos específicos

- Establecer las principales enfermedades zoonóticas diagnosticadas en predios.
- Identificar los predios ganaderos de los cantones Salitre y Samborondón que cumplen con los estándares de bioseguridad.
- Caracterizar la formación del personal de los predios ganaderos sobre el manejo y normas de bioseguridad.

1.7 Hipótesis

Los trabajadores de los predios ganaderos al no disponer de una buena educación sanitaria al realizar sus labores diarias se encuentran expuestos a enfermedades zoonóticas.

2. Marco Teórico

2.1 Estado del arte

La Medicina Veterinaria y zootecnia en general es una de las profesiones más peligrosas y tanto en los países en desarrollo como en los países industrializados ha sido identificada como una actividad con alto factor de riesgo por las diversas enfermedades zoonóticas tales como como brucelosis, tuberculosis, hidatidosis y leptospirosis. Sin embargo, el riesgo ocupacional no solo afecta a los médicos veterinarios y zootecnistas si no a sus colaboradores tales como los trabajadores de predios quienes en su mayoría carecen de conocimiento sobre la importancia de aplicar medidas de prevención en su área laboral (Molineri, Signorini y Tarabla, 2019).

En el presente apartado se hace una revisión exhaustiva de investigaciones que hablan sobre evaluaciones para conocer los conocimientos sobre normas de bioseguridad y de la existencia de las enfermedades zoonóticas:

En un estudio realizado en Paraguay el objetivo fue evaluar el conocimiento, las prácticas de prevención y de bioseguridad sobre Brucelosis de los trabajadores expuestos a riesgo en hatos lecheros y el estudio concluyo con que existe desconocimiento de la enfermedad y la forma de transmisión durante las prácticas de riesgo , sugiriendo así implementación programas de educación y concienciación sobre la Brucelosis la cual es una enfermedad zoonótica que tiene gran repercusión en la salud pública (Mendoza et al., 2018).

En la provincia de Manabí, fue realizado un estudio cuyo objetivo era conocer el nivel de conocimiento de leptospirosis bovina y los resultados que obtuvieron demuestran que el conocimiento sobre la enfermedad en el territorio estudiado

es deficiente, por lo que es necesario abordar este problema desde la perspectiva de “Una Salud”, lo cual beneficiaría porque según determinados estudios refieren que existe una fuerte relación entre el conocimiento de la leptospirosis y su prevención adicional al bajo nivel educacional que limita su control esa fue la conclusión a la que llegaron los autores (Macías et al., 2019).

La importancia actual de las zoonosis obliga a un conocimiento general sobre los términos y la asociación de conceptos importantes, sin embargo, en el campo, el mayor inconveniente que tienen los productores es el desconocimiento de las enfermedades que afectan a su ganadería y que inclusive pueden ser zoonóticas ocasionando riesgo laboral por la falta de protocolos adecuados antes las actividades diarias del personal y este es un problema que está distribuido en todo el mundo a causa del bajo nivel sobre los conocimientos de estas enfermedades lo cual colaboran a la propagación (Tarabla, Molineri, Robin y Signorini, 2019).

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Generalidades de la zoonosis

El término zoonosis fue introducido a la terminología médica para designar a las enfermedades compartidas entre el hombre y el resto de los animales definiéndose así como enfermedades zoonóticas a todas las enfermedades e infecciones en las cuales exista relación entre animales vertebrados - hombre o viceversa, bien sea directamente o a través del medio ambiente ,incluidos portadores, reservorios y vectores, siendo los veterinarios y los trabajadores de los predios ganaderos son los principales afectados porque están en contacto estrecho con los animales y al verse afectado se ve disminuida su calidad de vida (Jiménez, 2014).

2.2.2 Enfermedades zoonóticas

La medicina veterinaria es una profesión mucho más versátil de lo que regularmente se cree porque involucra actividades propias de clínica con animales de compañía, producción con animales de granja entre otras, pero sobre todo cumple un importante rol en la salud pública y la seguridad alimentaria, por lo tanto se encuentran en constante exposición a riesgos laborales influenciados por la línea de trabajo que el profesional elija o practique sobre todo si se dedica a la clínica de animales de granja porque si no existe un buen manejo termina por afectar a los trabajadores de los predios ganaderos y la comunidad (Meoño, 2017).

Los autores Hoet y Valeris (2017) señalan que uno de los grupos con mayor riesgo ocupacional, que presentan alta incidencia de enfermedades infecciosas zoonóticas, es el conformado por quienes trabajan con animales de granja de forma regular, entre ellos productores, trabajadores, técnicos agropecuarios y médicos veterinarios, porque estos se encuentran expuestos ante algunas de las enfermedades zoonóticas más comúnmente documentadas en este tipo de personal, especialmente si trabaja con ganado, son Brucelosis, Leptospirosis, Listeriosis, Salmonelosis, Criptosporidiosis, Dermatomicosis, Rabia.

2.2.3 Buenas prácticas ganaderas

La producción ganadera en el mundo avanza hacia una cultura de Buenas Prácticas Ganaderas que considera lo ambiental, el bienestar animal y humano, la responsabilidad social sectorial, la competitividad exportadora y una mayor rentabilidad asociada a productos de calidad y para conseguirlo, debe trabajar a la par todos estos aspectos teniendo en cuenta, bajo los criterios de sostenibilidad, las ventajas comparativas que se tienen para su desarrollo, entre

otras, el recurso humano, el clima, el suelo, los pastos, los animales y la ubicación geográfica (Palomino, 2018).

Las Buenas Prácticas Pecuarias, son el conjunto de procedimientos, condiciones y controles aplicados por todas las acciones involucradas en la producción primaria y transporte de productos alimenticios de origen pecuario, que orientan y aseguran la inocuidad porque la implementación de las BPG requieren de inversión, esfuerzo y dedicación, obteniendo para el productor como para el consumidor, debido que estos serán sanos e inocuos, libres de contaminantes biológicos y químicos; el producto tendrá acceso a mercados nacionales e internacionales, con mejores precios y oportunidades, disminuyendo la cadena de intermediarios (Jaimes, 2020).

Las buenas prácticas de administración de medicamentos en la producción primaria, la implementación de programas de vigilancia epidemiológica y la capacitación de los ganaderos, profesionales y personal responsable de los animales tienen como finalidad garantizar un producto inocuo al consumidor (López, Cordero y Buendía, 2016).

2.2.4 Conocimiento de las enfermedades zoonóticas

Así como se destaca la importancia de los animales para los seres humanos, por ser fuente de alimento, vestuario, compañía, trabajo, transporte o recreación ;debido a los nuevos comportamientos y modos de vida adoptados por la población en los últimos años por la exposición ante diversas especies animales, las enfermedades zoonóticas han ido cobrando importancia en salud humana y animal ,lo cual es motivo de preocupación porque representan una amenaza para la salud de la población sobre todo un riesgo constante para los

profesionales y personas vinculadas con los cuidados y salud animal (Reyes, Yohannessen, Ayala y Canals, 2019).

El conocimiento de las enfermedades zoonóticas permite identificar el impacto y las situaciones particulares en las que más comúnmente se transmiten para de esta forma tener ventaja y poder actuar oportunamente en función de prevenir, lo que lleva a ver las enfermedades zoonóticas desde una perspectiva global donde convergen diversos factores por eso es necesario que las personas conozcan la importancia estas enfermedades para que sean conscientes de su susceptibilidad y en dependencia de su profesión u oficio al que se dediquen implementen medidas de seguridad para preservar su salud (Antonio, 2018).

Sin embargo los niveles de conocimientos que tienen comúnmente los trabajadores rurales acerca de las zoonosis a las que se encuentran expuestos debido a su actividad laboral son insuficientes, lo cual es preocupante debido a que la desinformación favorece la imprudencia al manipular a los animales provocando así la difusión de estas enfermedades porque al ser la población con mayor y más estrecho contacto con los animales hay mayor probabilidad de adquirir una zoonosis (Aguilar, 2016).

Dado que no es posible evitar en su totalidad la exposición antes ciertos agentes biológicos, a los trabajadores expuestos se los debe educar y explicarles los motivos por los cuales es importante establecer y aplicar buenas prácticas de trabajo manteniendo una actitud constante de autoprotección, con hábitos de trabajo seguro y uso de equipos de protección individual tales como guantes, lentes de seguridad, tapaboca, botas resistentes, materiales de fácil limpieza y desinfección después de su uso o bien ser desechables para llevar a cabo sus labores cotidianas impidiendo la invasión de microorganismos (Báez, 2019).

2.2.5 La medicina veterinaria en las zoonosis

Los médicos veterinarios son profesionales especialmente expuestos seguido los trabajadores de los predios ganaderos porque trabajan directamente con una especie animal (Bovinos) que constituye el grupo más numeroso y comprenden infecciones como brucelosis, fiebre, leptospirosis, tuberculosis entre otras que influyen de forma negativa en su calidad de vida, debido a la ausencia de un desarrollo normativo frente al riesgo de infección, en especial si existen grupos de personas que son más susceptibles a las zoonosis como son los niños, mujeres gestantes, ancianos y personas inmunocomprometidas con su salud (Garaycochea, León y Falcón, 2019).

Sin embargo, a pesar de conocer y entender que ellos pertenecen a un grupo epidemiológico de alto riesgo laboral debido a su exposición frecuente durante revisiones clínicas o al trabajar con bovinos infectados al estar en contacto directo con sus secreciones, excreciones, productos, subproductos, cadáveres y muestras de material biológico; sin embargo un gran número de médicos veterinarios y personal de campo no usan medidas de prevención contra enfermedades infecciosas durante su trabajo diario, o las aplican en forma inadecuada e inconsistente (Tarabla, 2017).

2.3 Marco Legal

(Ley orgánica de salud, 2015) del capítulo V sobre salud y seguridad en el trabajo nos indica que:

“Art. 117.- La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con el Ministerio de Trabajo y Empleo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, establecerá las normas de salud y seguridad en el trabajo para proteger la salud de los trabajadores.”

Es de gran importancia el hecho de que se establezcan normas que prioricen la salud de los trabajadores los cuales deben tener conocimientos básicos acerca de las normas de bioseguridad para de esta forma tomar las precauciones adecuadas y garantizar su protección contra las enfermedades en general o las enfermedades profesionales obtenidas por accidentes resultantes de su trabajo.

“Art. 118.- *Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales.”*

Este artículo tiene como objetivo implementar este sistema para educar al trabajador, para que sea este quien adopte medidas de control con el fin de minimizar los riesgos laborales, porque la educación es lo más importante para que tanto el propietario como el trabajador apliquen estas normas.

“Art. 119.- *Los empleadores tienen la obligación de notificar a las autoridades competentes, los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, sin perjuicio de las acciones que adopten tanto el Ministerio del Trabajo y Empleo como el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.”*

La información que puedan proporcionar los trabajadores que están en contacto con los animales, tienen la obligación de notificar cualquier irregularidad debido a alerta o sospecha de enfermedades de notificación obligatorias con el fin de promover la responsabilidad de cumplir las medidas sanitarias de Agrocalidad.

“Art. 120.- *La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con el Ministerio del Trabajo y Empleo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, vigilará y controlará las condiciones de trabajo, de manera que no resulten nocivas o insalubres durante los períodos de embarazo y lactancia de las mujeres trabajadoras. Los empleadores tienen la obligación de cumplir las normas y adecuar las actividades laborales de las mujeres embarazadas y en período de lactancia.”*

Las buenas prácticas laborales para las mujeres que trabajan en los predios al estar gestantes sufren diversos cambios fisiológicos y algunos de estos cambios pueden limitar la capacidad funcional de la trabajadora embarazada y su

tolerancia a determinadas condiciones del entorno laboral estando expuesta principalmente a riesgo biológicos que pueden sufrir daños que afectan directamente al feto.

“Art. 124.- Se prohíbe dentro del perímetro urbano instalar establos o granjas para criar o albergar ganado vacuno, equino, bovino, caprino, porcino, así como aves de corral y otras especies.”

Al cumplir con la ubicación geográfica y separación mínima de las carreteras, casas y otras granjas o instalaciones ayudan a minimizar la exposición de las personas ante los agentes biológicos y la contaminación. Por lo tanto, resulta beneficiosas porque entre más alejada sea el área, esta será menos transitada y visitada por personal ajeno a las actividades de los predios.

“Art. 127.- Toda persona procederá al exterminio de artrópodos, roedores y otras especies nocivas para la salud que existan en su vivienda, otros inmuebles y anexos de su propiedad o de su uso. Será, además, obligación de la autoridad sanitaria nacional, impulsar campañas masivas para hacer efectivo el cumplimiento de este propósito.”

Los predios ganaderos son muy predisponentes a padecer de problemas relacionados con plagas las cuales, representan una amenaza debido a que son, y se comportan, como vectores de transmisión siendo vías de entrada y propagación en las instalaciones si no existe un buen manejo sanitario, porque al no tenerlo favorece la presencia de las mismas afectando de tal forma el estatus sanitario de los animales, la salud humana, la rentabilidad y productividad.

Del Libro III Vigilancia y control sanitario se ha señalado la siguiente disposición común:

“Art. 129.- El cumplimiento de las normas de vigilancia y control sanitario es obligatorio para todas las instituciones, organismos y establecimientos públicos y privados que realicen actividades de producción, importación, exportación, almacenamiento, transporte,

distribución, comercialización y expendio de productos de uso y consumo humano. La observancia de las normas de vigilancia y control sanitario se aplican también a los servicios de salud públicos y privados, con y sin fines de lucro, autónomos, comunitarios y de las empresas privadas de salud y medicina prepagada.”

Este artículo se centra en la vigilancia, promoción de la salud y el reconocimiento de la importancia de la seguridad en el trabajo para poner en práctica las políticas nacionales coherentes de seguridad y salud en el trabajo.

2.3.1 Aspectos Éticos.

Los participantes firmaran un consentimiento informado donde se les comunica las generalidades y objeto de investigación (apéndice).

3. Materiales y métodos

3.1 Enfoque de la investigación.

3.1.1 Tipo de investigación

Investigación analítica, es un tipo de investigación que estuvo basada en un marco teórico, en el cual se encuentra la teoría en base al tema que en este caso se trata de los conocimientos que tienen los trabajadores de los predios ganaderos bovinos acerca de las enfermedades zoonóticas y las medidas a tomar para prevenir el riesgo ocupacional al que se encuentran expuestos.

Estudio descriptivo, transversal tiene como fin estimar la magnitud y distribución de una enfermedad o condición de salud (variable dependiente) en un momento dado, además de medir otras características en los individuos de la población, como pueden ser las variables epidemiológicas relativas a las dimensiones de tiempo, lugar y persona (variables independientes).

3.1.2 Diseño de investigación

Es una investigación no experimental porque los datos fueron obtenidos de forma directa mediante el uso de encuestas que en su contenido tuvieron preguntas las cuales fueron realizadas a los trabajadores de los predios bovinos para evaluar el nivel de conocimientos que poseen sobre las normas sanitarias de carácter preventivo, las cuales posteriormente fueron estudiadas si los colaboradores de campo pueden encargarse de las observaciones.

3.2 Metodología

3.2.1 Variables

3.2.1.1. Variable independiente

Descripción sociodemográfica de la población de estudio (Edad, genero, estado de salud, nivel de formación educativa, nivel socioeconómico, cumplimiento de normas de bioseguridad, tiempo de experiencia ocupacional o profesional).

3.2.1.2 Variable dependiente

Nivel de conocimiento sobre las normas de bioseguridad de carácter preventivo sobre las enfermedades zoonóticas.

3.2.4 Recolección de datos

3.2.4.1. Recursos

Recursos Humanos: Dra. Glenda Llaguno Lazo (Docente guía), Dr. Cesar Carrillo (Tutor estadístico), Dra. Gloria Mieles (Redactor de revisión técnica) Trabajadores de los predios ganaderos bovinos (Personas a encuestar), Evelyn Nataly Palma Salazar (Estudiante en proceso de titulación).

Recursos Económicos: Gastos de transporte, material didáctico, alimentación.

Recursos Tecnológicos: Laptop, Pendrive, Teléfono Celular, Software (Epicoleet).

Recursos Didácticos: Encuestas, papelotes, crípticos.

Recursos Bibliográficos: Bases de datos científicas y la base bibliográfica se tomará de libros, artículos científicos y páginas web (Google académico, SciELO, Plumb).

Materiales de campo: Uniforme, botas de campo, fichas de campo.

3.2.4.2. Métodos y técnicas

Se realizó de un test evaluativo (encuesta) dirigido a los trabajadores de los predios ganaderos bovinos de los cantones Salitre y Samborondón con el propósito de conocer el nivel de conocimientos acerca de las enfermedades zoonóticas con la ayuda de la encuesta la cual fue diseñada con preguntas de lenguaje sencillo de comprender con preguntas de selección múltiple con única respuesta.

Criterios de Inclusión: Población (Predios ganaderos bovinos con fácil acceso vial que se encuentren a 5 km de la cabecera cantonal.

Criterios de Exclusión: Predios bovinos que no quieran colaborar con el estudio.

3.2.5 Análisis estadístico

La prueba "t" de Student es un tipo de estadística deductiva y se utiliza para determinar el nivel de conocimiento por parte de personas de los diferentes estratos poblacionales en este caso los trabajadores de los predios bovinos de los cantones Salitre y Samborondón, para lo cual se realizó un análisis descriptivo sobre la comparación de los conocimientos de proporciones para averiguar si existían diferencias entre ellas.

4. Resultados

4.1 Principales enfermedades zoonóticas diagnosticadas en predios

Durante el desarrollo del trabajo de campo se aplicó la encuesta a 150 trabajadores pertenecientes a 20 predios bovinos, 10 de estas se ubicaron en Samborondón y 10 en Salitre con la finalidad de tener la misma cantidad de datos para analizar. Se encuestó acerca de 5 enfermedades zoonóticas las cuales fueron Tuberculosis, Brucelosis, Leptospirosis, Rabia y Teniasis-cisticercosis.

Tabla 1. Frecuencias de las principales enfermedades zoonóticas reportadas en animales

	Frec Absoluta	Frec Relativa
Brucelosis	176	46,19%
Tuberculosis	136	35,70%
Teniasis-cisticercosis	50	13,12%
Leptospirosis	14	3,67%
Total	381	100%

Palma, 2022

Las enfermedades se han reportado en 381 animales de las fincas de manera general, el mayor porcentaje de animales han sido Reportadas con Brucelosis con el 46.19% (176/381), seguido de esta se encontró la Tuberculosis con el 35.70% (136/381) y Teniasis-cisticercosis con el 13.12% (50/381). La enfermedad que menos se reportó en animales fue la Leptospirosis con el 3.67% (14/381).

Tabla 2. Frecuencia del tiempo de reporte de enfermedades en animales

	> 10 años		10 – 5 años		< de 1 año	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa	Frec. Absoluta	Frec. Relativa	Frec. Absoluta	Frec. Relativa
Brucelosis	37	21,02%	79	44,89%	60	34,09%
Tuberculosis	49	36,03%	56	41,18%	31	22,79%
Leptospirosis	9	64,29%	5	35,71%	0	0%
Teniasis-cisticercosis	28	56%	20	40%	2	4%

Palma, 2022

De los animales reportados con Brucelosis el 21.02% (37/176) ocurrieron hace más de diez años, el 44.89% (79/176) entre diez a cinco años y el 34.09% (60/176) hace menos de un año, en el caso de la Tuberculosis el 36.03% (49/136) de los diagnósticos en animales fueron hace más de diez años, el 41.18% (56/176) hace diez a cinco años y el 22.79% (31/176) hace menos de un año. El 64.29% (9/14) de los casos de Leptospirosis fueron reportados hace más de diez años, el 35.71% (5/14) hace diez a cinco años y ningún caso se reportó en menos de un año. Por último, la Teniasis o Cisticercosis se presentó en el 56% (28/50) hace más de diez años, el 40% (20/50) hace diez a cinco años y el 4% (2/50) hace menos de un año.

Tabla 3. Frecuencias de las principales enfermedades zoonóticas reportadas en personas

	Frec Absoluta	Frec Relativa
Brucelosis	34	47,89%
Tuberculosis	29	40,85%
Teniasis-cisticercosis	8	11,26%
Leptospirosis	0	0%
Total	71	100%

Palma, 2022

En cuanto al diagnóstico de enfermedades zoonóticas en personas de predio de Samborondón y Salitre, se pudo observar un total de 71 casos reportados, el 47.89% (34/71) fueron diagnósticos de Brucelosis, el 40.85% (29/71) fueron casos de Tuberculosis y el 11.26% (8/71) fueron Teniasis o Cisticercosis, según los encuestados no hubo casos de Leptospirosis.

Tabla 4. Frecuencia del tiempo de reporte de enfermedades en personas

	> 10 años		10 – 5 años		< de 1 año	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa	Frec. Absoluta	Frec. Relativa	Frec. Absoluta	Frec. Relativa
Brucelosis	17	50%	11	32,35%	6	17,65%
Tuberculosis	9	31,03%	12	41,38% 37,50%	8	27,59%
Teniasis-cisticercosis	5	62,50%	3		0	0%

Palma, 2022

De las tres enfermedades zoonóticas reportadas en trabajadores de los predios bovinos el 50% (17/34) de casos de Brucelosis ocurrió hace más de 10 años, el 32.35% (11/34) hace diez a cinco años y el 17.65% (6/34) hace menos de un año. Los casos de Tuberculosis se presentaron en el 31.03% (9/29) hace

más de diez años, el 41.38% (12/29) hace diez a cinco años y el 27.59% (8/29) hace menos de un año. Por último, sobre la Cisticercosis o Teniasis el 62.50% (5/8) de los diagnósticos se realizaron hace más de diez años y el 37.50% (3/8) diez a cinco años.

4.2 Identificación de los predios ganaderos de los cantones Salitre y Samborondón que cumplen con los estándares de bioseguridad.

Para la identificación del cumplimiento de los estándares de bioseguridad se observó ciertos aspectos de los predios bovinos como la disponibilidad de equipos, el estado del agua, las vías de acceso, entre otras cosas.

Tabla 5. Frecuencias del cumplimiento de los estándares de bioseguridad

Estándares	Frec Absoluta	Frec Relativa
Los trabajadores disponen de equipos de protección individual tales como (mandiles, cascos, gafas, mascarilla, botas, guantes etc.)	3	14,29%
Todos los animales del predio tienen disponible alimento y agua suficiente para cubrir sus necesidades.	10	47,62%
Los alimentos y el agua que ingieren los animales están libres de contaminación (visualmente contaminada).	12	57,14%
El predio cuenta con agua en la cantidad y calidad suficiente; necesaria para la explotación (consumo humano y para el ganado; limpieza y uso).	12	57,14%
El predio cuenta con vías de acceso con drenajes suficientes y en buenas condiciones.	5	23,81%
El predio cuenta con cercado perimetral.	14	66,67%
El predio cuenta con accesos con portones o puertas con el fin de controlar el ingreso a la propiedad de personas, vehículos y animales.	11	52,38%
En el establecimiento se cuenta con zonas para el almacenamiento de envases y desechos de uso veterinario, control de plagas.	7	33,33%
El predio ganadero cuenta con instalaciones que faciliten el manejo de los animales (corrales, mangas, bretes, etc.)	8	38,10%

Las instalaciones del predio ganadero cuentan con la capacidad del corral adecuada para evitar estrés, golpes, peleas y posibles abortos de los animales.	5	23,81%
A los materiales y equipos de trabajo les realiza un mantenimiento adecuado.	7	33,33%
El diseño de la sala de ordeño debe permitir el ordeño en condiciones cómodas y seguras tanto para los animales como para los trabajadores.	5	23,81%
Existe un botiquín de emergencia en las zonas de trabajo, con material adecuado para hacer frente a los accidentes laborales.	7	33,33%
Dentro del predio existe facilidad de acceso a lavamanos, jabón desinfectante y toallas desechables para el personal.	0	0%
Se mantiene el orden y la limpieza de útiles y herramientas de trabajo.	8	38,10%
Se controla la entrada de animales silvestres, insectos, roedores, posibles efluentes y residuos.	0	0%
Existe un punto de control al ingreso del predio ganadero, para tomar la temperatura y disponer de pediluvios para desinfectar los calzados al ingresar y al salir de la finca.	5	23,81%
El personal de trabajo hace uso de mascarilla en todo momento que se encuentre cercano o alrededor de otras personas.	3	14,29%
Se realiza en el predio exámenes de laboratorio rutinarios a los trabajadores	2	9,52%
En el predio se realiza chequeos médicos rutinarios a los trabajadores	4	19,05%
Todos los trabajadores se encuentran vacunados contra la tuberculosis	14	66,67%

Palma, 2022

Se pudo observar que el 14.29% (3/20) de los predios bovinos tenían a sus trabajadores con equipos de protección individual tales como mandiles, cascos, gafas, mascarilla, botas, guantes, entre otras, en el 47.62% (10/20) de los predios los animales tienen disponible alimento y agua suficiente para cubrir

sus necesidades, mientras que en el 57.14% (12/20) los alimentos y el agua que ingerían los animales estaban libres de contaminación, este estándar se refería a aquellos predios bovinos cuya agua y alimento no estaban visualmente contaminados según la opinión del investigador. Otros de los aspectos a evaluar fueron acerca de la cantidad y calidad suficiente de agua para el consumo humano, para el ganado y para la limpieza y uso general de la misma, según lo observado el 57.14% (12/20) de los predios contaban con este estándar, por otra parte, el 23.81% (5/20) contaban con vías de acceso con drenajes suficientes y en buenas condiciones, el cercado perimetral se encontró en el 66.67% (14/20) de los predios bovinos. El 52.38% (11/20) tenían portones o puertas con el fin de controlar el ingreso a la propiedad de personas, vehículos y animales, el 33.33% (7/20) de establecimientos contaban con zonas para el almacenamiento de envases y desechos de uso veterinario, control de plagas.

Sobre las instalaciones se pudo observar que el 38.10% (8/20) establecimientos contaban con instalaciones que faciliten el manejo de los animales como corrales, mangas, bretes, entre otros, así mismo el 23.81% (5/20) tenían la capacidad del corral adecuada para evitar estrés, golpes, peleas y posibles abortos de los animales. En el 33.33% (7/20) de los predios se daba mantenimiento adecuado de los equipos y materiales, en el 23.81% (5/20) el diseño de la sala de permitía el ordeño en condiciones cómodas y seguras tanto para los animales como para los trabajadores.

En ninguno de los predios bovinos existe facilidad de acceso a lavamanos, jabón desinfectante y toallas desechables para el personal. En el 23.81% (5/20) se mantiene el orden y la limpieza de útiles y herramientas de trabajo, en el 23.81% (5/20) existe un punto de control al ingreso del predio ganadero, para

tomar la temperatura y disponer de pediluvios para desinfectar los calzados al ingresar y al salir de la finca. En el 14.29% (3/20) de predios bovinos el personal de trabajo hace uso de mascarilla en todo momento que se encuentre cercano o alrededor de otras personas. En el 9.52% (2/20) de establecimientos se realizan exámenes de laboratorio rutinarios a los trabajadores y en el 19.05% (4/20) chequeos médicos rutinarios a los trabajadores, por último, en el 19.67% (14/20) de los predios bovinos los trabajadores se encontraban vacunados contra la Tuberculosis.

Tabla 6. Frecuencias de los predios de acuerdo con el cumplimiento de los estándares de bioseguridad

#	Cumplen	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa
Predio 8	12	57,14%
Predio 20	12	57,14%
Predio 9	10	47,62%
Predio 15	10	47,62%
Predio 1	10	47,62%
Predio 6	9	42,86%
Predio 17	8	38,10%
Predio 13	7	33,33%
Predio 14	7	33,33%
Predio 16	7	33,33%
Predio 7	6	28,57%
Predio 4	6	28,57%
Predio 10	6	28,57%
Predio 11	5	23,81%
Predio 12	5	23,81%
Predio 18	5	23,81%
Predio 3	5	23,81%
Predio 5	5	23,81%
Predio 19	4	19,05%
Predio 2	3	14,29%

Palma, 2021

El predio que cumplió con la mayor cantidad de estándares de bioseguridad fue el número 8 y 20 con poco más de la mitad de los estándares, ya que practicaban el 57.14% (12/21) de los mismos, seguido de estos se encontró el predio 9, 15 y 1 con el 47.52% (10/21), el predio 6 con el 42.86% (9/21), el predio 17 con el 38.10% (8/21) de estándares de bioseguridad cumplidos. El predio con menor calificación fue el 2 con el 14.29% (3/21) de estándares, luego se encontraron el 19 con el 19.05% (4/21), el 3, 5, 18, 12 y 11 con el 23.81% (5/21) y el predio 7, 4 y 10 con el 28.57% (6/21).

4.3 Caracterización de la formación del personal de los predios ganaderos sobre el manejo y normas de bioseguridad.

Se realizó la aplicación de un cuestionario de 13 preguntas a 75 trabajadores de los predios bovinos de Salitre y 75 de los predios bovinos de Samborondón los cuales fueron puntuados sobre 10 de acuerdo al número de respuestas correctas.

Tabla 7. Medidas de tendencia central del puntaje de los trabajadores

	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Moda	Des. E.	(p) valor
Salitre	5,85	6,15	2,31	7,69	6,15	1,03	0.00
Samborondón	6,88	6,92	3,08	10,00	6,15	1,27	

Palma, 2022

De manera general la puntuación media que obtuvieron los trabajadores de los predios bovinos de Salitre fue de 5.85 puntos mientras que los de Samborondón tuvieron 6.88 puntos La mediana fue de 6.15 puntos y 6.92 puntos para Salitre y Samborondón respectivamente, la nota mínima obtenida en Salitre fue 2.31 puntos y la máxima 7.69 puntos, la moda fue 7.69 puntos y la desviación estándar estuvo en 1.03 sobre 10. Por otro lado, el mínimo, máximo y desviación

estándar en los trabajadores de Samborondón fue de 3.08 puntos, 10 puntos y 1.27 puntos sobre 10. El resultado de la aplicación de la prueba de T student tuvo un valor (p) de 0.00, al ser < 0.05 se entiende que sí existe diferencias significativas entre el nivel de formación del personal de los predios bovinos de Samborondón y Salitre.

5. Discusión

Durante la realización del presente trabajo de investigación se pudo observar que las principales enfermedades zoonóticas reportadas en los predios bovinos de Salitre y Samborondón fueron la Brucelosis, Tuberculosis y Teniasis, estos datos se comparan con los reportados por el Subsistema de Vigilancia SIVE- ALERTA (2019) en la gaceta de los reportes de enfermedades zoonóticas del Ecuador donde los casos notificados de Brucelosis fueron 8 durante el año 2016, aumentando a 29 en el 2017, luego a 37 en el 2018 y finalizaron con 17 en el 2019, en el documento nombrado la Leptospirosis ocupa el primero lugar con 83 casos en el 2016, 141 en el 2017, 139 en el 2018 y 78 en el 2019. En un trabajo similar publicado por Pérez (2021) se obtuvo resultados análogos ya que las enfermedades zoonóticas más reportadas en predios ganaderos bovinos del cantón El Triunfo fueron la Brucelosis, Tuberculosis y Leptospirosis, esto puede deberse a que la mayoría de trabajadores encuestados manifestaron que no perciben ningún riesgo de contagio de estas enfermedades zoonóticas y por ende, no mantienen medidas de bioseguridad.

En cuanto al cumplimiento de los estándares de bioseguridad se pudo observar que el porcentaje máximo alcanzado fue del 57.14% por los predios bovinos 8 y 20, esto significa que tan solo dos de los 20 predios bovinos cumplen con poco más de la mitad de estándares de bioseguridad evaluados, en un estudio realizado por Pullas (2018) en fincas ganaderas de la provincia de Cotopaxi se concluyó que el 70% de estas cumplían con buenas prácticas productivas como la tenencia de infraestructuras que permiten la correcta higiene de los animales y personas, cantidad y calidad de agua necesaria, portones para

control de ingreso, drenajes adecuados, sistemas para proteger a los animales de las plagas y entre otras cosas.

Por último, sobre el nivel de conocimiento acerca de enfermedades zoonóticas la puntuación media que obtuvieron los trabajadores de los predios bovinos de Salitre fue de 5.85 puntos mientras que los de Samborondón tuvieron 6.88 puntos, dado que la puntuación es sobre 10 se observa un bajo nivel de conocimiento en estas personas, estos resultados concuerdan con los de Pérez (2021) puesto que, en los trabajadores encuestados de los predios ganaderos bovinos del cantón El Triunfo se obtuvo un nivel de conocimiento bajo sobre la Teniasis, Brucelosis y medio en Tuberculosis, en países vecinos como Colombia Villacé et al. (2018) llegaron a resultados similares donde tan solo el 14% de los adultos encuestados tenían conocimiento sobre el concepto del término zoonosis y un muy bajo número de personas era capaz de explicar cómo se da el contagio de estas enfermedades a partir de los animales, esto debido a que una gran cantidad de los encuestados tenían un nivel de educación básico y eran de zonas rurales.

6. Conclusiones

Las principales enfermedades zoonóticas reportadas en animales de predios bovinos de Salitre y Samborondón fueron en primer lugar la Brucelosis, Tuberculosis y la Teniasis, en los trabajadores de los predios ganaderos bovinos las principales enfermedades fueron Brucelosis, Tuberculosis y Teniasis.

Los predios ganaderos bovinos de los cantones Salitre y Samborondón que cumplen con los estándares de bioseguridad fueron el predio 8 y 20 ya que fueron los que más requerimientos cumplieron, seguidos de estos se ubicaron los predios bovinos 9, 15 y 1, por lo que 3 de los 5 predios que cumplen con la mayor cantidad de estándares de seguridad fueron del cantón Salitre (8, 9 y 1).

La puntuación media que obtuvieron los trabajadores de los predios bovinos de Salitre fue de 5.85 puntos mientras que los de Samborondón tuvieron 6.88 puntos. El resultado de la aplicación de la prueba de T student tuvo un valor (p) de 0.00, al ser menor que 0.05 se entiende que sí existe diferencias significativas entre el nivel de formación del personal de los predios bovinos de Samborondón y Salitre.

7. Recomendaciones

Debido a el porcentaje de casos de animales y personas con Brucelosis y Tuberculosis se recomienda a las instituciones pertinentes que se realice un control de zoonosis en los predios bovinos que se encuentren en los cantones Salitre y Samborondón.

Realizar controles sobre los estándares de bioseguridad que se implementan y cumplen en los predios bovinos de los cantones de Salitre y Samborondón debido a que se observa la falta de los mismos.

Crear programas de labor comunitaria que se relacionen con las capacitaciones sobre enfermedades infecciosas y sus medidas preventivas que permitan disminuir la presencia de casos en animales y personas enfermas.

8. Bibliografía

- Acha, P. N., Szyfres, B. 2003a. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. Vol. III Parasitosis. Organización Panamericana de la Salud. E.U.A
- Aguilar, M. A. (2016). Zoonosis y otros problemas de salud pública relacionados con los animales: reflexiones a propósito de sus aproximaciones teóricas y metodológicas. *Scielo*, 14.
- Agurto D, Fernández P. Prevalencia de Brucelosis bovina en la parroquia Ingapirca, cantón Cañar, provincia de Cañar. Tesis de Grado. Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Escuela de Medicina Veterinaria, Ecuador. 2013.
- Antonio Sánchez, e. a. (2018). ZONOSIS Y SALUD LABORAL EN LA PROFESIÓN VETERINARIA. *Scielo*, 8. Obtenido de <http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v92/1135-5727-resp-92-e201812086.pdf>
- Báez, F. (2019). Zoonosis: un problema de salud pública. *Medicina Clínica y Social*, 2.
- Bilbao, G. N., Malena, R., Passucci, J. A., Pinto de Almeida Castro, A. M., Paolicchi, F., Soto, P., Cantón, J., & Monteavaro, C. E. (2019). Detección de serovares de Salmonella en terneros de crianza artificial de la región lechera Mar y Sierras, Argentina. *Revista Argentina de Microbiología*, 51(3), 241-246.
- Carulla JE, Ortega E. 2016. Dairy production systems of Colombia: challenges and opportunities. *Arch Latinoam Prod Anim*. 24(2):83-87

- Copara , N., Agurto , V., & Zúñiga, J. (2020). Riesgos laborales de tipo físico, químicos y biológicos en centros de atención. *Revista Ecuatoriana de Ciencia Animal*, 4(2), 23.
- Daszak, P., Tabor, G. M., Kilpatrick, A. M., Epstein, J., Plowright, R. 2004. Conservation Medicine and a New Agenda for Emerging Diseases. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1026: 1- 11.
- Despommier, D., Ellis, B. R., Wilcox, B. A. 2007. The role of ecotones in emerging infectious diseases. *EcoHealth* 3: 281-289.
- Díaz-Aparicio E. Epidemiología de la brucelosis causada por *Brucella melitensis*, *Brucella suis* y *Brucella abortus* en animales domésticos. *Rev Sci Tech OIE*. 2013;32(1):43-51.
- Dubarry, J. R., Alvarez, A. R., Errea, A. L., Hierro, J., Medina, A., Pechìn, G. H., Risi, R., Vera, O. A., & Pucheu, M. V. V. (2017). Tuberculosis bovina relación de proporciones entre los diagnósticos anatomopatológicos macroscópico y microscópico. *Ciencia Veterinaria*, 5(1), 8-17.
- Friend, M. 2006. Disease emergence and resurgence: the wildlife-human connection. United States Geological Survey, United States Fish and Wildlife Service. Reston, USA.
- Garaycochea, A., León, D., & Falcón, N. (Diciembre de 2019). Conocimientos y prácticas de las mujeres gestantes con relación a las zoonosis por animales de compañía. *Scielo*, 11. doi:<http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v30i4.17167>

- Hoet, A., & Valeris, R. (2017). Bioseguridad personal: cómo manejar el alto riesgo ocupacional de médicos veterinarios y personal dedicados al manejo de grandes animales. *Revista Ecuatoriana de Ciencia Animal, Vol 1(3)*, 11.
- Hotez, P. J. 2007. Neglected diseases and poverty in "the other America": the greatest health disparity in the United States? *PLoS Neglected Tropical Diseases* 1: e149.
- Jaimes, M. I. (Junio de 2020). El SARS-CoV-2 y otros virus emergentes y su relación con la inocuidad en la cadena alimentaria. *Scientia Agropecuaria* , 11(2), 11. doi:<http://dx.doi.org/10.17268/sci.agropecu.2020.02.15>
- Koziol, Molineri, Vanasco, Signorini, & Tarabia. (2016). Conocimiento de zoonosis en operarios tamberos de la provincia de Santa Fe, Argentina. *Redalyc.org*, 9.
- La Constitución. (18 de Diciembre de 2015). 2015. *LEY ORGANICA DE SALUD*. Ecuador.
- Leal, Castro, Wintaco, Villalobos, & Puerto. (2016). Tuberculosis por *Mycobacterium bovis* en trabajadores de fincas en saneamiento para tuberculosis bovina, de Antioquia, Boyacá y Cundinamarca. *Rev. salud pública*, 11.
- Ley organica de salud. (2015). *Ley organica de salud*.
- López, J., Cordero, A., & Buendia, M. (2016). Certificar con Buenas Prácticas Ganaderas hace más eficiente los recursos de una explotación pecuaria. *Agroindustrial Science*, 6(2), 9. doi:<http://dx.doi.org/10.17268/agroind.science.2016.02.02>

- Macías, B., Ruano, P., Goicochea, B., Mejía, V., & Rodríguez, F. (2019). Nivel de conocimiento de la leptospirosis bovina en la provincia Manabí, Ecuador. *Revista de Salud Animal*, 9.
- Martínez, K. M., & Flores, C. L. (2012). Comparación de las pruebas rosa de bengala y rivanol con elisa para el diagnóstico de brucelosis bovina. *REDVET - Rev. electrón. vet. - Revista electrónica de Veterinaria*, 13(2).
- Mendoza de Arbo, L., González Céspedes, L., Echeverría Martínez, P., Idoyaga Benítez, H., Medina Britos, M., Giménez Caballero, E., . . . Pizarro, F. (2018). Conocimiento, prácticas de prevención y bioseguridad sobre Brucelosis en trabajadores de hatos lecheros de Caaguazú-Paraguay. *Rev. Salud Pública Parag*, 7.
- Meoño Sánchez. (2017). Los riesgos laborales de la profesión de médico veterinario -. *Redaly*, 18(1), 12. Obtenido de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n010117.html>
- Méndez IA, Trujillo DM, Duque CC, Acero EJ, Cabrera LA, Pachón DP 2013. *Brucella* spp. Seroprevalence in veterinary medicine students, Bogota, Colombia. *Rev. Univ. Ind. Santander. Salud*. 45(2):39-48.
- Molineri, Signorini, & Tarabla. (2019). Distribución temporo-espacial de brucelosis en médicos veterinarios clínicos de bovinos. *Revista Científica FAV-UNRC Ab Intus*, 6.
- MSP. (2019). *Política Nacional de Salud*. Obtenido de <http://salud.gob.ec>.

MSP. (15 de 01 de 2020). *Ministerio de Salud Pública*. Obtenido de Ministerio de Salud Pública: <https://www.salud.gob.ec/enfermedades-zoonoticas/>

Palomino , P. (2018). Las Buenas Prácticas Ganaderas para el mejoramiento de la productividad. *Scielo*, 13 (2), 1. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-96072018000200101

Pérez, L. (2021). PERCEPCIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE LAS ENFERMEDADES ZONÓTICAS POR PARTE DE LOS TRABAJADORES DE GANADERIAS DEL CANTÓN EL . *UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR*, Trabajo de titulación presentado como requisito para la obtención del título de: MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA.

Pullas, R. (2018). Diagnóstico del cumplimiento de las buenas prácticas agrícolas para la implementación de la norma GLOBALGAP, en el programa de producción lechera. *UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR*, Trabajo de titulación presentado como requisito previo a la obtención del título de Ingeniera Agrónoma.

Reyes, R., Yohannessen, K., Ayala, S., & Canals, M. (2019). Estimaciones de la distribución espacial del riesgo relativo de mortalidad por las principales zoonosis en Chile: enfermedad de Chagas, hidatidosis, síndrome cardiopulmonar por hantavirus y leptospirosis. *Revista chilena de infectología*, 8. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182019000500599>

Rivera AD, Rueda O, Calderón C, Marino JO, Gall D, Nielsen K. 2003. Evaluación comparativa del método inmunoenzimático indirecto

en leche para la detección de bovinos infectados con *Brucella abortus*, en hatos del departamento de Cundinamarca, Colombia. Rev Sci Tech Off int Epiz. 22(3):1065-1075.

Rodríguez-Hidalgo RI, Contreras-Zamora J, Benitez-Ortiz W, Guerrero-Viracocha K, Salcan-Guaman H, et al. Circulating strains of *Brucella abortus* in cattle in Santo Domingo de los Tsáchilas Province - Ecuador. Frontier on Public Health. 2015;3(45):1-5

Ron L, Benítez W, Speybroeck N, Ron J, Saegerman C, et al. Spatio-temporal clusters of incident human brucellosis cases in Ecuador. Spat Spatio-temporal Epidemiol. 2013;5:1-10.

Salazar-Schettino, P. M., Bucio, M. I., Cabrera-Bravo, M., Bautista, J. 1997. First case of natural infection in pigs. Review of *Trypanosoma cruzi* reservoirs in Mexico. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz 92: 499-502

Solórzano Thompson, J., Paniagua Molina, J., & Solano Pereira, T. (Diciembre de 2020). Valor económico de la prevención de enfermedades en animales en Costa Rica. *Agronegocios*, 6(2), 21. doi:<https://doi.org/10.18845/ea.v6i2.5081>

Subsistema de Vigilancia SIVE- ALERTA. (17 de julio de 2019). *ENFERMEDADES ZOONOTICAS*. Obtenido de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/05/gaceta_zoonoticas_SE23.pdf

Susser, M., Susser, E. 1996a. Choosing a future for epidemiology: I. eras and paradigms. American Journal of Public Health 86: 668-673.

- Tarabla. (Diciembre de 2017). Riesgos laborales en Medicina Veterinaria en América Latina y el Caribe. Revisión. *Revista De Ciencias Veterinarias*, 35(2). doi:: <http://dx.doi.org/10.15359/rcv.35-2.2>
- Tarabla, Molineri, Robin, & Signorini. (2019). Riesgos ocupacionales en estudiantes de veterinaria en Argentina. *Revista Veterinaria*, 5.
- Tique V, Daza E, Álvarez J, Mattar S. 2010. Seroprevalencia de *Brucella abortus* y ocurrencia de *Brucella melitensis* en caprinos y en ovinos de Cesar y Sucre. *Rev. U.D.C.A Act. & Div. Cient.* 13(2):133-139.
- Tuermers, C., Valenzuela, G., Nuñez, C., De la Cruz, R., Meyer, J., Andaur, M., Leyan, P., & Mora, C. (2017). Seroprevalencia de *Neospora caninum* en Bovinos de una Feria Ganadera de la Región de la Araucanía, Chile. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 28(3), 629.
- Villacé, M., López, L., Amieva, M., Belfiore, S., Estario, M., & Acosta, L. (2018). Conocimientos, percepción de riesgo y comportamientos en relación con las zoonosis en adultos de la ciudad de Córdoba. *Revista Argentina de Salud Pública*.
- Zavala-Velázquez, J., Vado-Solís, I., Rodríguez-Félix, E., Rodríguez-Angulo, E. M., Barrera-Pérez, M., Guzmán-Marín, E. 1998. Leptospirosis anictérica en un brote epidémico de Dengue en la Península de Yucatán. *Revista Biomedica* 9: 78-83
- Zambrano Aguayo, M., & Pérez Ruano, M. (2015). Seroprevalencia de brucelosis en ganado bovino y en humanos vinculados a la ganadería bovina en las

zonas norte y centro de la provincia Manabí, Ecuador. *Scielo*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0253-570X2015000300004&script=sci_arttext&tIng=en

Zambrano Reascos , A. A. (11 de Enero de 2018). INSTAURACIÓN DE UN PLAN SANITARIO PARA BOVINOS EN UNA ZONA CON ALTA INCIDENCIA DE BRUCELOSIS, LEPTOSPIROSIS, RABIA Y COCCIDIOSIS. *UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS EXAMEN COMPLEXIVO*, 38.

Zambrano, M., Díaz, I., & Pérez, M. (2018). Presencia de factores de riesgo asociados a la diseminación de brucelosis al humano en unidades procesadoras de leche y mataderos de la provincia Manabí, Ecuador. *Scielo*, 9. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1609-91172018000100030&script=sci_arttext&tIng=en

9. Anexos

9.1 Anexo 1. Edad de los trabajadores de los predios

Escala	Frec. Absoluta	Frec. Relativa
Menor a 25	59	39,33%
De 26 a 40 años	66	44%
De 41 a 60 años	24	16%
Mayor a 60	1	0,67%
Total	150	100%

Palma, 2021

9.2 Anexo 2. Tiempo de experiencia laboral en predios

Escala	Frec. Absoluta	Frec. Relativa
Menor de 1 año	13	8,67%
De 1 a 10 años	25	16,67%
11 a 20 años	45	30%
21 a 30 años	34	22,67%
Mayor a 30 años	33	22%
Total	150	100%

Palma, 2021

9.3 Anexo 3. Sexo de los trabajadores de los predios

Escala	Frec. Absoluta	Frec. Relativa
Masculino	107	71,33%
Femenino	43	28,67%
Total	150	100%

Palma, 2021

9.4 Anexo 4. Etnia con la que se identifican los trabajadores

Escala	Frec. Absoluta	Frec. Relativa
Afroecuatoriano	33	22%
Blanco	6	4%

Indígena	27	18%
Mestizo	69	46%
Montubio	15	10%
Total	150	100%

Palma, 2021

9.5 Anexo 5. Servicios básicos con los que cuentan los trabajadores de los predios

Escala	Frec. Absoluta	Frec. Relativa
Agua y electricidad	35	23,33%
Agua, electricidad y teléfono	56	37,33%
Agua, electricidad e internet	49	32,67%
Todas	45	30%
Total	150	100%

Palma, 2021

9.6 Anexo 6. Tipo de internet de los trabajadores de los predios

Escala	Frec. Absoluta	Frec. Relativa
Ilimitado	33	51,56%
Megas de celular	16	25%
Otro	15	23,44%
Total	64	100%

Palma, 2021

9.7 Anexo 7. Nivel de escolaridad de los trabajadores de los predios

Escala	Frec. Absoluta	Frec. Relativa
Primaria	87	58%
Secundaria	49	32,67%
Tercer nivel	14	9,33%
Total	150	100%

Palma, 2021

9.8 Anexo 8. Ocupación de los trabajadores en los predios

Escala	Frec. Absoluta	Frec. Relativa
Administrador general guardia	26	17,33%
Hacendado	9	6%
Médico veterinario	4	2.67%
Vaquero	81	54%
Otro	30	20%
Total	150	100%

Palma, 2021

9.9 Anexo 9. Trabajador de finca encuestado



9.10 Anexo10. Observación de un predio y sus animales



9.11 Anexo 11. Animales en otra locación analizada



9.11 Anexo 11. Observación de instalaciones



9.12 Anexo 12. Predio con cerramiento del terreno delimitado



9.13 Anexo 13. Investigadora en uno de los predios encuestados



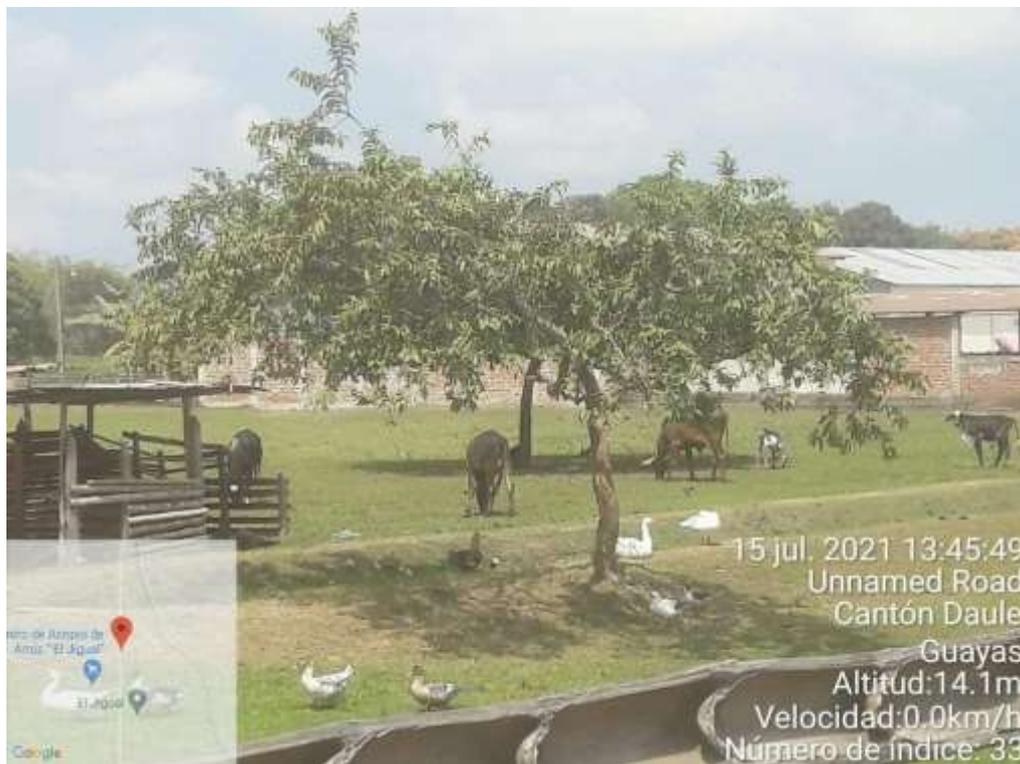
9.14 Anexo 14. Aplicación de encuesta a trabajador de Samborondón



9.15 Anexo 15. Entrada a una de las fincas encuestadas



9.16 Anexo 16. Observación de animales de un predio



9.17 Anexo 17. Checklist de la bioseguridad en los predios ganaderos

CHECKLIST DE LA BIOSEGURIDAD DEL PREDIO GANADERO	SÍ	NO	N/A
Los trabajadores disponen de equipos de protección individual tales como (mandiles, cascos, gafas, mascarilla, botas, guantes etc.)			
Todos los animales del predio tienen disponible alimento y agua suficiente para cubrir sus necesidades.			
Los alimentos y el agua que ingieren los animales están libres de contaminación (visualmente contaminada).			
El predio cuenta con agua en la cantidad y calidad suficiente; necesaria para la explotación (consumo humano y para el ganado; limpieza y uso).			
El predio cuenta con vías de acceso con drenajes suficientes y en buenas condiciones.			
El predio cuenta con cercado perimetral.			
El predio cuenta con accesos con portones o puertas con el fin de controlar el ingreso a la propiedad de personas, vehículos y animales.			
En el establecimiento se cuenta con zonas para el almacenamiento de envases y desechos de uso veterinario, control de plagas.			
El predio ganadero cuenta con instalaciones que faciliten el manejo de los animales (corrales, mangas, bretes, etc.)			
Las instalaciones del predio ganadero cuentan con la capacidad del corral adecuada para evitar estrés, golpes, peleas y posibles abortos de los animales.			
A los materiales y equipos de trabajo les realiza un mantenimiento adecuado.			
El diseño de la sala de ordeño debe permitir el ordeño en condiciones cómodas y seguras tanto para los animales como para los trabajadores.			
Existe un botiquín de emergencia en las zonas de trabajo, con material adecuado para hacer frente a los accidentes laborales.			
Dentro del predio existe facilidad de acceso a lavamanos, jabón desinfectante y toallas desechables para el personal.			
Se mantiene el orden y la limpieza de útiles y herramientas de trabajo.			
Se controla la entrada de animales silvestres, insectos, roedores, posibles efluentes y residuos.			
Existe un punto de control al ingreso del predio ganadero, para tomar la temperatura y disponer de pediluvios para desinfectar los calzados al ingresar y al salir de la finca.			
El personal de trabajo hace uso de mascarilla en todo momento que se encuentre cercano o alrededor de otras personas.			
Se realiza en el predio exámenes de laboratorio rutinarios a los trabajadores			
En el predio se realiza chequeos médicos rutinarios a los trabajadores			
Todos los trabajadores se encuentran vacunados contra la tuberculosis			

9.18 Anexo 18. Encuesta realizada sobre el brote de enfermedades

Establecer Brotes de Enfermedades Zoonóticas

1. ¿Cuál de las siguientes enfermedades fueron diagnósticas en el predio?

Brucelosis

Tuberculosis

Leptospirosis

Rabia

Teniasis-cisticercosis

2. ¿En qué año fue confirmada la enfermedad ?

Si fueron seleccionadas varias enfermedades, se deberán colocar las iniciales de las enfermedades en mayúsculas seguida del año en el que fueron reportada. Ejemplo: "B2015"(B=brucelosis); "TC2017"(TC=teniasis-cisticercosis)

3. Número de animales infectados

sí fueron seleccionadas varias enfermedades, se deberán colocar las iniciales de las enfermedades en mayúsculas seguida del número de infectados. Ejemplo: "B15"(B=brucelosis); "TC2"(TC=teniasis-cisticercosis)

ESTABLECER LA FRECUENCIA DE REPORTES DE ENFERMEDADES ZONÓTICAS EN TRABAJADORES

1. De las siguientes enfermedades zoonóticas ¿Cuáles de estas han padecido los trabajadores?

Brucelosis

Tuberculosis

Leptospirosis

Teniasis-cisticercosis

Ninguna

2. ¿En que año fue confirmada la enfermedad en los trabajadores?

Si fueron seleccionadas varias enfermedades, se deberán colocar las iniciales de las enfermedades en mayúsculas seguida del año en el que fueron reportada. Ejemplo: "B2015"(B=brucelosis); "TC2017"(TC=teniasis-cisticercosis)

Número de personas infectadas

9.19 Anexo 19. Encuesta para la evaluación del conocimiento
EVALUACION DE CONOCIMIENTO DE ENFERMEDADES ZONOTICAS
(CALIFICACION SOBRE 10 /10 O 100%)

Concepto de enfermedad zoonótica

¿Una enfermedad zoonótica es la que se transmite solo entre animales?

- Si
- No

Brucelosis:

La brucelosis es causada por:

- Virus
- Bacteria
- Parasito
- Hongo

¿Las personas se pueden enfermar de brucelosis por consumir leche sin hervir?

- Si
- No

¿A quién afecta la Brucelosis?

- Hombre
- Vacas
- Perros
- Cerdos
- Todas las anteriores
- Ninguna de las anteriores

¿Una persona enferma con brucelosis presenta los siguientes síntomas: insomnio, impotencia sexual, constipación, anorexia, cefalalgia, artralgias y dolores generalizados?

- Si
- No

¿El tratamiento de brucelosis es únicamente guardar reposo?

- Si
- No

¿Las personas se pueden infectar con fluidos y sangre de animales enfermos de brucelosis?

- Si
- No

Tuberculosis bovina:

¿La tuberculosis bovina es causada por?

- Virus
- Bacteria

- Parasito
- Hongo

¿La tuberculosis afecta a?

- Hombre
- Vacas
- Perros
- Cerdos
- Todas las anteriores
- Ninguna de las anteriores

¿Las personas se pueden enfermar de tuberculosis por tomar leche sin hervir?

- Si
- No

¿Entre los signos principales está la tos (primero con flema y luego con sangre), dolores de cabeza y problemas respiratorios?

- Si
- No

¿La utilización de leche cruda (sin pasteurizar) en quesos y yogures podría ser un riesgo potencial para la salud del ser humano?

- Si
- No

Leptospirosis:

La Leptospirosis bovina es causada por un

- Virus
- Bacteria
- Parasito
- Hongo

¿Con desinfectantes podemos evitar la presencia de esta enfermedad?

- Si
- No

¿Las personas se pueden enfermar de leptospirosis por tomar agua o comer alimento contaminados con orina de un animal enfermo?

- Si
- No

La ictericia (color de piel amarilla) es un signo principal de la leptospirosis.

- Si
- No

¿La leptospirosis puede ser causa de muerte?

- Si
- No

¿Puede una persona enfermarse de leptospirosis por caminar descalzo en lugares donde los animales han orinado?

- Si
- No

Rabia:

La rabia es causada por un:

- Virus
- Bacteria
- Parasito
- Hongo

¿Los murciélagos vampiro son los principales animales que transmiten rabia?

- Si
- No

¿Si una persona se enferma de rabia puede presentar parálisis muscular?

- Si
- No

¿Evitar ser mordido y arañado por animales es importante para prevenir la rabia?

- Si
- No

¿ Teniasis-Cisticercosis:

1.1. La teniasis-cisticercosis es causada por un

- Virus
- Bacteria
- Parasito
- Hongo

1.2. ¿Las garrapatas pueden enfermar de teniasis-cisticercosis a un cerdo?

- Si
- No

1.3. ¿En cerdos vivos podemos observar cisticercos en la lengua?

- Si
- No

1.4. ¿Cocinar correctamente la carne ayuda a evitar la teniasis-cisticercosis?

- Si
- No

1.5. ¿Se puede dar el decomiso de la carne proveniente de animales enfermos de teniasis-cisticercosis?

- Si
- No

1.6. ¿Se puede adquirir la enfermedad al consumir alimentos o agua contaminada con heces?

- Si
- No

EVALUACION DE CONOCIMIENTO DE BIOSEGURIDAD

1. ¿Conoce el concepto de bioseguridad?
 - Si
 - No
2. El contacto de fluidos o secreciones de manera directa (sin guantes o botas) ¿representa un riesgo para la salud?
 - si
 - no
3. ¿Es necesario hervir la leche antes de su consumo para evitar riesgos asociados a enfermedades?
 - Si
 - No
4. ¿Es necesario cocinar completamente la carne antes de su consumo para evitar riesgos asociados a enfermedades?
 - Si
 - No
5. Cuenta con la asistencia de un médico veterinario en el predio
 - Si
 - No
6. ¿Con que frecuencia se realiza los chequeos de salud a los animales por los médicos veterinario en este predio?
 - Regular (6 meses)
 - Anual
 - Cuando sea necesario
7. ¿Cree usted que los animales de nuevo ingreso deben ser puestos en cuarentena?
 - Si
 - No
8. ¿Se deben adquirir animales de predios libres de enfermedades?
 - Si
 - No
9. ¿Cree usted que la limpieza y desinfección de equipos y superficies son pilares básicos para evitar la propagación de enfermedades tanto a los seres humanos como al ganado?
 - Si
 - No

10. Considera apropiado que el uso de las agujas y otros insumos desechables deben ser, igualmente que en humanos, una por cada animal

- Si
- No

11. Cuenta con un seguro que lo respalde en el caso de requerir atención medica

- Si
- No

12. Qué tipo de seguro posee

- Seguro social
- Seguro particular
- Ninguno

13. La prevención de enfermedades zoonóticas se logra cuando se realiza:

- Limpieza de instalaciones
- Higiene personal
- Vacunación de los animales
- Desparasitación de los animales
- Separar a los animales enfermos de los sanos
- Utilización de Guantes, botas, mascarilla
- Todas las anteriores
- Ninguno