UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO EN LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE BRUCELOSIS Y TUBERCULOSIS EN JUTICALPA, OLANCHO

POR

XIOMARA GISSEL BARAHONA HERNANDEZ

ANTEPROYECTO PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO REQUISITO PREVIO PARA REALIZAR LA PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA.



CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A.

ENERO, 2024

ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO EN LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE BRUCELOSIS Y TUBERCULOSIS EN JUTICALPA, OLANCHO

POR

XIOMARA GISSEL BARAHONA HERNANDEZ

DMV MARYERI BRYZO

Asesor principal

ANTEPROYECTO PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO REQUISITO PREVIO PARA REALIZAR LA PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA.

CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A.

CONTENIDO

I.	INT	TRODUCCION	1
II.	OB	JETIVOS	2
2	2.1.	Objetivo general	2
2	2.2.	Objetivos específicos	2
III.	R	REVISION DE LITERATURA	3
3	3.1.	Situación actual de la ganadería en Honduras	3
3	3.2.	Sanidad Animal	3
3	3.3.	Zoonosis	4
3	3.4.	Trazabilidad	4
3	3.5.	Vigilancia epidemiológica	5
3	3.6.	Servicio Nacional De Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA)	5
3	3.7.	Brucelosis bovina	5
3	3.7.1.	Diagnostico	6
3	3.8.	Tuberculosis bovina	6
3	3.8.1.	Diagnostico	7
3	3.8.2.	Interpretación de resultados	7
3	3.8.2.1	Prueba tuberculina ano caudal	8
3	3.8.2.2	2. Prueba tuberculina cervical simple (PCS)	9
3	3.8.2.3	3. Prueba tuberculina cervical comparada (PCC)	9
3	3.9.	Certificación de fincas	10
IV.	N	MATERIALES Y METODOS	10
2	1.1.	Ubicación del lugar	10
4	1.2.	Material y equipo	11
4	1.3.	Método de Practica	11
4	1.4.	Metodología	11
2	1.4.1	Investigaciones iniciales:	12
4	1.4.2	Visitas a productores:	12
4	1.4.3	Categorización de áreas o regiones:	13
2	1.4.4	Áreas o zonas sin control:	13
2	1.4.5	Áreas o zonas en control:	13
2	1.4.6	Áreas o zonas en erradicación:	13
2	1.4.7	Trazabilidad:	13
۷	1.4.8	Recolección de muestras:	14
۷	1.4.9	Variable a evaluar:	14
_	1.4.10	Números de casos positivos	15

4.4.11	Capacitaciones brindadas a productores	15
4.4.12	Costo de Certificación	15
V. CRO	NOGRAMA DE ACTIVIDADES	16
VI. PR	RESUPUESTO	18
ANEXOS		19
BIBLIOG	GRAFIA	22

I. INTRODUCCIÓN

La ganadería desempeña un papel fundamental en la economía y el sustento de Honduras, contribuyendo significativamente al sector agrícola y generando empleo en comunidades rurales. El ganado bovino, en particular, es una parte integral de la actividad ganadera en el país, siendo fuente clave de carne, productos lácteos y otros recursos valiosos. Además, la ganadería juega un papel crucial en la en la producción de alimentos garantizando la seguridad alimentaria mediante la eficiencia productiva, la sostenibilidad y el cumplimiento de estándares exigentes en términos de calidad alimentaria y salud humana, siendo parte del desarrollo económico de las zonas rurales.

Sin embargo, la presencia de enfermedades zoonóticas en bovinos, como la brucelosis y la tuberculosis, representa una amenaza significativa para la sostenibilidad de la ganadería en Honduras. Estas enfermedades no solo afectan la salud del ganado, reduciendo la producción de carne y leche, así como las restricciones comerciales derivadas de la presencia de estas enfermedades, afectan directamente los ingresos de los agricultores, sino que también tienen implicaciones directas en la salud pública. La transmisión de estas enfermedades de animales a humanos puede causar problemas de salud crónicos, afectando negativamente a las comunidades que dependen de la ganadería para su subsistencia.

En este contexto, la implementación de programas de control y erradicación, como los llevados a cabo por el Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA), es esencial. Estos programas no solo buscan preservar la salud del ganado y la seguridad alimentaria, sino que también desempeñan un papel crucial en la protección de la salud pública. Al mitigar el impacto de las enfermedades zoonóticas en bovinos, se contribuye no solo a la sostenibilidad de la ganadería, sino también al bienestar integral de las comunidades rurales, a identificar oportunidades de mejora, implementar prácticas innovadoras y promover la sostenibilidad en esta industria de vital importancia. Por ello, el objetivo de esta práctica es estimar la incidencia de Brucelosis y Tuberculosis en fincas ganaderas de Juticalpa, Olancho mediante el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.

II. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Estimar la incidencia de Brucelosis y Tuberculosis en fincas ganaderas de Juticalpa, Olancho mediante el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.

2.2.Objetivos específicos

- ➤ Detallar el manejo implementado por SENASA en animales positivos a Brucelosis y Tuberculosis.
- > Cuantificar las capacitaciones brindadas a productores para la prevención de enfermedades zoonóticas.
- ➤ Evaluar el costo de certificación de fincas ganaderas libres de Brucelosis y Tuberculosis.

III. REVISION DE LITERATURA

3.1. Situación actual de la ganadería en Honduras

La ganadería ha desempeñado un papel fundamental en la economía hondureña, siendo un pilar tanto para la generación de empleos como para el Producto Interno Bruto (PIB). El sector ganadero enfrenta desafíos considerables en salud animal, especialmente con enfermedades como Brucelosis y Tuberculosis bovina que restringen el mercado y requieren atención continua. En este contexto entidades gubernamentales como el Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENANSA) trabaja con el programa de control y erradicación de estas enfermedades, con el objetivo de salvaguardar la salud del ganado y garantizar la seguridad alimentaria en el país (SAG, 2023).

La ganadería en Honduras se enfrenta a desafíos significativos que impactan negativamente en su progreso. La carencia de especialización y un sistema productivo de baja tecnología resultan en una limitada productividad. La variabilidad estacional en la disponibilidad de alimentos, junto con la persistencia de métodos de manejo tradicionales, incide en la calidad y cantidad de forraje para el ganado. Las deficiencias en sanidad animal y los elevados costos de producción, atribuidos a precios insumos elevados, agravan la situación. La ausencia de un sistema de registro ganadero y políticas agrícolas inadecuadas contribuyen a la falta de orientación y apoyo estructural en el sector (CATIE, 2016).

3.2. Sanidad Animal

La sanidad animal constituye un elemento esencial del bienestar animal. La labor de los profesionales en sanidad animal abarca la prevención, tratamiento y control de enfermedades que pueden afectar a individuos específicos o incluso a poblaciones enteras. Es importante destacar que la salud humana, la seguridad alimentaria, la prosperidad y respeto ambiental están intrínsecamente vinculados a la gobernanza global de la salud animal. La gestión adecuada de la salud animal no solo impacta directamente en la calidad de vida de los animales, sino que

también contribuye a la seguridad alimentaria, al equilibrio ambiental y a la prevención de enfermedades zoonóticas (OMSA, 2023).

3.3. Zoonosis

El término zoonosis se usa en salud pública para nombrar cualquier enfermedad o infección que los animales transmitan naturalmente a las personas pueden originarse por virus, bacterias, parásitos u otros, de manera que las formas de transmisión o los síntomas pueden ser muy diferentes. Estas enfermedades, conocidas como "zoonosis", han representado una amenaza constante para la salud humana. Se estima que más del 75% de las enfermedades que amenazan la salud humana tienen origen en los animales por lo tanto es crucial adoptar medidas sostenidas que promuevan la coexistencia saludable entre humanos, animales y el entorno natural que compartimos (IICA, 2010).

La estrecha convivencia entre humanos y animales es un factor relevante en la aparición y control de estas enfermedades. Con el crecimiento de la población y la urbanización, aumenta la probabilidad de que estas enfermedades se propaguen, dado que la interacción entre personas y animales se vuelve cada vez más estrecha. El logro de una salud integral requiere de esfuerzos continuos para mejorar la calidad de vida, tanto de los seres humanos como de las especies domesticadas y de los ecosistemas a los que pertenecemos. Ampliar el enfoque hacia estos aspectos fundamentales nos permitirá aspirar a logros más significativos en el control, la prevención y la erradicación de las enfermedades zoonóticas (IICA, 2010).

3.4.Trazabilidad

La trazabilidad es la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución. La identificación y trazabilidad de los animales según la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) son herramientas destinadas a mejorar la sanidad animal (incluidas las zoonosis) y la seguridad sanitaria de los alimentos. La rastreabilidad de los animales y la trazabilidad de los productos de origen animal deben estar asociadas de modo que permitan cualquier operación de rastreo a lo largo de la producción animal y de la cadena alimentaria, teniendo en cuenta las normas pertinentes de la OIE y del Codex Alimentarius (OIRSA, 2013).

3.5. Vigilancia epidemiológica

La vigilancia epidemiológica se define cómo el conjunto de actividades que permiten reunir la información indispensable para conocer la conducta de una enfermedad y detectar o prever cambios en los factores determinantes. El propósito es disponer y poder utilizar siempre la información requerida para interpretar y prever el comportamiento de la enfermedad y detectar cambios en alguno de los componentes de la triada ecológica: hospedante, agente, ambiente. Su función es la recolección de datos, tabulación, análisis y divulgación de la información. También se señalan los elementos, las actividades y la estructura de este sistema en los niveles local, regional y nacional (Amaris, 1978).

3.6. Servicio Nacional De Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA)

Es un organismo descentralizado, con autarquía económico-financiera, técnico-administrativa y dotado de personería jurídica propia, dependiente de la secretaria de Agricultura, Ganadería y Pesca del Ministerio de Economía de la Nación, encargado de ejecutar las políticas nacionales en materia de sanidad, calidad animal, vegetal e inocuidad de los alimentos, así como de verificar el cumplimiento de la normativa vigente en la materia. Su función es regular y controlar la sanidad, calidad y seguridad de los productos agroalimentarios, el control de enfermedades animales y vegetales, la fiscalización de establecimientos agropecuarios y la implementación de normativas que garanticen la inocuidad alimentaria (SENASA, 2023).

3.7. Brucelosis bovina

Es una enfermedad infectocontagiosa de carácter crónico que afecta bovinos y al hombre, producida por una bacteria del género *Brucella (Brucella abortus)* y se caracteriza por causar abortos e infertilidad en los principales huéspedes animales. La importancia de la enfermedad radica en que la Brucelosis interfiere en forma significativa el proceso reproductivo de un rebaño bovino, produciendo cuantiosas pérdidas físicas y económicas en los establecimientos afectados. Adicional al impacto en la ganadería, la infección por *Brucella* es fácilmente

transmisible al ser humano (Zoonosis) lo que representa un serio riesgo de transmisión hacia las personas (SENACSA, 2017).

La fuente principal de transmisión de esta infección son los fetos, las envolturas fetales y las descargas vaginales. Además, las vacas lamen la placenta, fetos y terneros recién nacidos que son una fuente de infección muy importante. Los síntomas en hembras preñadas son el aborto, o bien el nacimiento prematuro. En general el aborto se produce en la segunda mitad de la preñez, a veces puede causar infertilidad permanente. En machos, se puede observar inflamación de testículos, del epidídimo, la vesícula seminal, disminución de la fertilidad y apetito sexual. El ser humano puede enfermar al manipular animales o fetos abortados sin protección de y al consumir alimentos (leche, queso, etc.) de vacas enfermas de brucelosis (SENACSA, 2017).

3.7.1. Diagnostico

En casos de abortos hay que recoger muestras, enviarlas al laboratorio, esperar resultados, interpretarlos para poder instaurar medidas correctoras. El diagnóstico serológico (suero sanguíneo) deberá ser realizado a hembras (vacas y vaquillas) incluyendo a los machos de reproducción. Las hembras que han parido o abortado recientemente no deben ser muestreadas ya que pueden dar falsos negativos, por tanto, realizar la colecta unos 30 días después del parto/aborto. Los bovinos muestreados deben tener una identificación permanente. No olvidar que la sospecha de aborto puede ser una zoonosis, por tanto, las medidas de bioseguridad son imprescindibles para evitar el contagio (SENACSA, 2017).

3.8. Tuberculosis bovina

La tuberculosis bovina (TB) es una enfermedad bacteriana crónica que, en ocasiones, afecta a otras especies de mamíferos. Esta causada por la especie bacteriana *Mycobacterium bovis*, es una zoonosis importante que afecta a los humanos, por inhalación de aerosoles o ingestión de

leche no pasteurizada. La importancia radica en que es una zoonosis y por ende la relación estrecha con el ganado infectado supone riesgos para la salud pública y tiene importantes repercusiones económicas. La tuberculosis se diagnostica con más frecuencia en los rodeos lecheros que en los de carne. Por tanto, se debe recordar que la Tuberculosis es una de las zoonosis más importantes (Cesar, 2016).

La enfermedad se transmite directamente por contacto con animales infectados o indirectamente por el consumo de alimentos contaminados. Los terneros pueden infectarse si ingieren calostro o leche de vacas infectadas. La forma más común de transmisión en humanos es el contacto directo con animales infectados o el consumo de alimentos no saludables. Los síntomas pueden manifestarse como falta de apetito, debilidad y fiebre. Los animales comprometidos suelen experimentar una tos húmeda. En la fase terminal, los animales pueden experimentar dificultad respiratoria aguda; si se altera el tracto digestivo, generalmente se observan diarrea intermitente y estreñimiento (Cesar, 2016).

3.8.1. Diagnostico

No resulta fácil diagnosticar la enfermedad con la simple inspección clínica, por tanto, es imprescindible la realización de pruebas diagnósticas para la confirmación de la tuberculosis. Si el animal presenta síntomas respiratorios, se debe realizar la necropsia, colectando pulmón donde se observen lesiones compatibles con tuberculosis (lesiones caseosas). Actualmente la única técnica aceptada a nivel oficial es la tuberculización o intradermorreacción realizada en el pliegue ano-caudal y/o en la región cervical con el derivado proteico purificado del *Micobacterium bovis* (PPD), en dosis de 0.1 ml y la lectura de la prueba se realizará a las 72 horas después de la inoculación de la tuberculina (Cesar, 2016).

3.8.2. Interpretación de resultados

Una interpretación precisa de los resultados permite un diagnóstico adecuado de la tuberculosis, lo que es crucial para un tratamiento efectivo y la prevención de la propagación de la enfermedad. Un enfoque equilibrado es esencial para garantizar que se tomen decisiones basadas en evidencia.

3.8.2.1.Prueba tuberculina ano caudal

Es la inyección intradérmica de 0.1 ml. (1mg/ml PPD) de Derivado Proteínico Purificado (PPD), tuberculina, producida por el IHIMV o por un laboratorio reconocido internacionalmente, en cualquiera de los pliegues ano caudales de un bovino, con la obligación de realizar una observación, "palpación" y medición inicial del pliegue antes de la aplicación y 72 horas después de la aplicación. Si se observan hinchazón en el pliegue en comparación al del lado opuesto se puede observar una respuesta positiva, pero la prueba no identifica que tipo de Mycobacterium es, por eso se debe realizar una prueba comparativa para poder determinar si es M. bovis (ICA, 2016).

Una vez efectuada la lectura de la prueba de tuberculínica, la interpretación será:

• Animal negativo: Si la diferencia de medida entre el pliegue inoculado y el opuesto es menor a 3 mm, se considerará animal negativo. Anotar en la casilla correspondiente del Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas con Medición PAC/PCS/PCC frente a la identificación del animal y en el extremo derecho de la misma fila, el resultado con una letra N (negativo a la prueba) (Sag, 2009).

Animal reactor: Si la diferencia medida entre el pliegue inoculado y el opuesto es de 3
 mm o mayor se considerará animal reactor. Anotar en la casilla correspondiente del

Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas con Medición PAC/PCS/PCC frente a la identificación del animal y en el extremo derecho de la misma fila, el resultado con una letra R (de reacción a la tuberculina). Estos animales deberán pasar a la prueba cervical comparada o enviarse a matadero para su seguimiento (Sag, 2009).

3.8.2.2. Prueba tuberculina cervical simple (PCS)

Es la inyección intradérmica de 0.1 ml. de PPD bovino en la región cervical (cuello), con la posterior observación y medición de la piel a las 72 horas, posteriores a la aplicación. Para la interpretación de la prueba se obtendrá la diferencia entre el grosor de la piel encontrado al momento de lectura con el grosor de la piel registrado previo a la inoculación (ICA, 2016).

Una vez efectuada la lectura de la prueba de tuberculínica, la interpretación será:

- Animal Negativo: Si la diferencia es menor a 2 mm, anotar en la casilla correspondiente del Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas con Medición PAC/PCS/PCC (prueba cervical comparada) frente a la identificación del animal y en el extremo derecho de la misma fila, el resultado con una letra N (negativo a la prueba).
- Animal Positivo: Si esta diferencia es igual o mayor a 2 mm, anotar en la casilla correspondiente del Protocolo de Resultado de Pruebas Tuberculínicas con Medición PAC/PCS/PCC (prueba cervical comparada) frente a la identificación del animal y en el extremo derecho de la misma fila, el resultado con una letra P (animal positivo) (Sag, 2009).

3.8.2.3. Prueba tuberculina cervical comparada (PCC)

Aplicación vía intradérmica, de un DPP de origen bovino, y uno de origen aviar, inyectados en el tercio medio del cuello, a una distancia entre una y otra de aproximadamente 12-15 centímetros, una dosis de 0.1 mL (2000-5000 UI) de DPP bovino y 0.1 mL(2500UI) DPP aviar

respectivamente. • En animales jóvenes, en los que no hay espacio para separar los puntos lo suficiente en un solo lado del cuello, debe aplicarse una inyección a cada lado del cuello en puntos equivalentes (ICA, 2016).

Una vez efectuada la lectura de la prueba de tuberculínica, la interpretación será:

- Reacción negativa: La diferencia entre el engrosamiento inducido por los DPP bovina con respecto a la DPP aviar es menor a 1 mm
- Reacción sospechosa: La diferencia entre el engrosamiento inducido por los DPP bovina con respecto a la DPP aviar esta entre 1 y 4 mm.
- Reacción positiva: La diferencia entre el engrosamiento inducido por los DPP bovina con respecto a la DPP aviar es superior a 4 mm (Delgado, 2013).

3.9. Certificación de fincas

Para ser un hato en saneamiento, el propietario o responsable del hato tiene que firmar un convenio de saneamiento con SENASA, denominado "Convenio de Saneamiento de Hato", lo que debe de hacer en la Dirección Regional más cercana. Cada hato en saneamiento de Tuberculosis Bovina debe estar bajo control de un médico veterinario oficial u oficializado. Un hato se queda en saneamiento hasta que obtiene el estatus de "hato libre". Este se puede obtener con dos rondas de pruebas intradérmicas consecutivas con resultados negativos, con un periodo máximo de seis meses entre ambas rondas. Cumplidos estos requisitos se otorga el "Certificado de Hato Libre" (SENASA, s.f.).

IV. MATERIALES Y METODOS

4.1. Ubicación del lugar

La Práctica Profesional Supervisada se desarrollará en la regional del Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA), en la vigilancia epidemiológica para controlar y erradicar brucelosis y tuberculosis en el municipio de Juticalpa, perteneciente al departamento de Olancho, Honduras. La región presenta una altitud promedio de 410 metros sobre el nivel del mar y una precipitación pluvial anual que oscila alrededor de los 1344 mm.

4.2. Material y equipo

Para realizar el Trabajo Profesional Supervisado se utilizará la siguiente indumentaria, como ser: Tijeras curvas para depilación, máquina rasuradora o bisturí, cutímetro, jeringas de tuberculina, agujas de tuberculina, papel absorbente o algodón, contenedor aislante y material refrigerante, guantes quirúrgicos, elementos para sujeción animal, mascarillas quirúrgicas, bolsas plásticas, tubos estériles, libreta, lápiz, protocolo de brucelosis, protocolo de tuberculosis, cámara fotográfica, botas de hule.

4.3. Método de Practica

La PPS se desarrollará en febrero, marzo, abril y mayo del año 2024, totalizando 600 horas de práctica. En este período, se realizarán actividades centradas en la sanidad y la vigilancia epidemiológica del ganado bovino, colaborando con la organización SENASA. La metodología seleccionada para esta práctica se basará en enfoques evaluativos descriptivos, participativos y observacionales. Este enfoque permitirá conocer los desafíos específicos en salud animal proporcionando una visión práctica de las responsabilidades vinculadas a la sanidad y vigilancia epidemiológica del ganado, fomentando el aprendizaje práctico y la adquisición de habilidades valiosas para resolver problemas cotidianos.

4.4. Metodología

La administración de la salud y la vigilancia epidemiológica de enfermedades, como la brucelosis y la tuberculosis, la supervisarán y ejecutarán profesionales capacitados de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) y el Servicio Nacional de Inocuidad Agroalimentaria (SENASA) con documentos que describen las medidas preventivas y estratégicas para controlar y erradicar estas zoonosis mediante acciones técnicas y administrativas. Estos documentos sirven como hoja de ruta, proporcionando una guía para la implementación de estrategias específicas, desde la detección temprana hasta la erradicación completa de estas enfermedades.

La gestión sanitaria y la vigilancia epidemiológica no solo se centran en la respuesta a enfermedades ya presentes, sino también en estrategias preventivas para evitar su propagación. Este enfoque proactivo incluye campañas de vacunación, controles de movimientos de ganado, y la implementación de prácticas de bioseguridad en colaboración abierta con los productores y la concientización comunitaria para lograr resultados efectivos y sostenibles en la salud del ganado y la seguridad alimentaria.

- 4.4.1 Investigaciones iniciales: La meta del programa de control y erradicación es lograr la eliminación de la infección por brucelosis y tuberculosis de todos los animales existentes en los rebaños de una zona y todo el país; para esto se debe partir del establecimiento de la base de datos que registre a todas las explotaciones en el país. Para alcanzar la meta anterior el personal de campo del programa deberá planificar y ejecutar visitas de inspección y realización de pruebas de diagnóstico de campo, en cada visita de inspección se auditará el protocolo de bioseguridad de la explotación.
- 4.4.2 Visitas a productores: Durante estas visitas, se aplicará un enfoque diferenciado: algunas fincas seguirán un proceso específico de certificación, mientras que otras serán objeto de un riguroso control sanitario inicial. Para aquellas fincas que seguirán un proceso de certificación, se implementarán las medidas necesarias para cumplir con los estándares establecidos y obtener el reconocimiento de estar libres de brucelosis y

tuberculosis. Por otro lado, en las visitas a ganaderos que marcarán el inicio de los controles sanitarios, se llevarán a cabo pruebas específicas para detectar posibles casos de brucelosis y tuberculosis. Este paso es fundamental para prevenir la propagación de estas enfermedades y establecer un marco sólido para la certificación posterior.

Los controles sanitarios serán ejecutados por profesionales capacitados que evaluarán minuciosamente el estado de salud del ganado.

- 4.4.3 Categorización de áreas o regiones: Conforme se avance en la certificación oficial de rebaños libres se podrán delimitar zonas, áreas o regiones libres de la enfermedad, las mismas se delinearán considerando el riesgo de reinfección y servirán para planificar las acciones así compara la evaluación del programa.
- 4.4.4 Áreas o zonas sin control: las zonas en las que no existe actividad sanitaria para determinar la situación de la brucelosis y tuberculosis ni su control en la población bovina en riesgo.
- 4.4.5 Áreas o zonas en control: Son aquellas en las que el programa se ha iniciado y existen rebaños en los que se ha determinado su estatus sanitario con relación a la brucelosis y tuberculosis bovina, se encuentran en etapa de saneamiento mediante pruebas diagnósticas y sacrificio de animales en rebaños afectados.
- 4.4.6 Áreas o zonas en erradicación: Son aquellas en las que el programa ha iniciado sus actividades y mediante estudios de prevalencia arrojan resultados menores a 1% de rebaños afectados.
- 4.4.7 Trazabilidad: La trazabilidad se refiere a la capacidad de seguir el movimiento de los animales a lo largo de la cadena productiva, desde su origen hasta el consumidor final. En el caso específico de brucelosis y tuberculosis, la trazabilidad se utiliza para controlar, monitorear y prevenir la propagación de estas enfermedades. Cada animal es identificado de manera única, mediante aretes, que facilitan su seguimiento a lo largo de su vida. La trazabilidad facilita el proceso de certificación de fincas como libres de

brucelosis y tuberculosis. Los registros precisos respaldan las solicitudes de certificación al demostrar que se han seguido las prácticas sanitarias adecuadas.

4.4.8 Recolección de muestras: La recolección de muestras para el diagnóstico de brucelosis tuberculosis es un paso crucial en el monitoreo y control de esta enfermedad en el ganado. El protocolo de recolección se hace cuidadosa y sistemática para asegurar la obtención de muestras confiables y representativas.

Los animales sometidos a diagnóstico de brucelosis serán debidamente identificados con información detallada, incluyendo nombre, número de identificación, género, raza y cualquier otro dato relevante. Se extraerán 5 ml de sangre por vena coccígea o yugular, utilizando técnicas y agujas estériles para minimizar la posibilidad de contaminación y garantizar la integridad de la muestra. La sangre extraída se colocará en tubos vacutainer destinados a pruebas serológicas los cuales estarán etiquetados con la información del animal. Las muestras serán enviadas al laboratorio de SENASA, donde se realizarán análisis especializados para detectar la presencia de brucelosis.

Para el diagnóstico de la tuberculosis, se ejecutará la prueba intradérmica, la cual implica la toma del pliegue de la zona ano-caudal. Inicialmente, se realizará una medición utilizando el cutímetro, seguido de la aplicación de 0.1 ml de PPD bovino en dicho pliegue. La evaluación de la tuberculina se efectuará después de 72 horas, realizando una segunda medición en el mismo lugar donde se aplicó la tuberculina. Posteriormente, se calculará la diferencia entre la primera y la segunda medición. En caso de que el espesor del pliegue sea de 3 mm, se considerará como resultado negativo; si se encuentra en el rango de 3-4 mm, se clasificará como sospechoso, y se considerará positivo si el espesor es mayor a 4 mm.

4.4.9 Variable a evaluar:

Para estimar la incidencia de Brucelosis y Tuberculosis se multiplicará el total de animales positivos por el total de animales muestreados y esto dividido entre cien. Para evaluar este dato, se utilizará la siguiente formula:

Incidencia de tuberculosis =
$$\frac{N^{\circ} \text{ animales positivos} * N^{\circ} \text{ de animales muestreados}}{100}$$

Para poder calcular la variable en casos de tuberculosis:

Incidencia de tuberculosis =
$$\frac{N^{\circ} \text{ animales positivos} * N^{\circ} \text{ de animales muestreados}}{100}$$

4.4.10 Números de casos positivos

Con el fin de detallar el manejo utilizado por SENASA para evaluar el número de casos positivos de brucelosis y tuberculosis presentes en las explotaciones ganaderas se utilizará el siguiente formato (anexos). Donde se ingresarán de forma detallada el procedimiento. Estos resultados serán clasificados de acuerdo a explotaciones ganaderas.

4.4.11 Capacitaciones brindadas a productores

Mediante las visitas al campo los productores podrán observar directamente la implementación de las prácticas de manejo que los productores deben implementan después de la capacitación. Por ejemplo, la mejora en la higiene, la separación adecuada de animales, etc. Si es posible, monitorear el número de casos de enfermedades zoonóticas en la población objetivo antes y después de las capacitaciones. Una disminución en los casos podría sugerir una efectividad en la prevención.

4.4.12 Costo de Certificación

Calcular los costos asociados con las pruebas necesarias para certificar la finca. Esto incluye pruebas de laboratorio para detectar la presencia de Brucelosis y Tuberculosis en el ganado.

Considerando la frecuencia de las pruebas y el número de animales que deben ser evaluados.

Los costos asociados a la implementación de medidas preventivas necesarias para mantener la finca libre de estas enfermedades. Esto puede incluir programas de vacunación, mejora de instalaciones, y protocolos de bioseguridad.

Los costos asociados con la obtención de la certificación oficial que puede incluir tarifas administrativas y de inspección por autoridades sanitarias.

Es importante tener en cuenta que estos costos pueden variar según la ubicación geográfica, el tamaño de la finca, y las condiciones específicas de cada operación ganadera.

V. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

										Me	eses	S								
Actividades a Realizar		En	ero		F	ebi	erc)		Ma	ırzo			Al	oril			Ma	ıyo	
Actividades a Realizar	S	em	ana	ıs	S	ema	ana	s	S	em	ana	ıs	S	em	ana	S	S	ema	ana	S
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Definición del tema																				
Redacción del anteproyecto																				
Revisión del anteproyecto																				
Defensa del anteproyecto																				
Desarrollo de la práctica																				
Redacción de informe final																				
Presentación de informe final																				
Defensa de informe Final																				

VI. PRESUPUESTO

Actividad	M	ensualidad	Cantidad Meses	Total
Renta	L	2,900.00	3	L 8,700.00
Transporte	L	3,000.00	3	L 9,000.00
Comida	L	4,000.00	3	L 12,000.00
Servicios	T	1,000.00	3	L 3,000.00
Publicos		1,000.00	3	L 3,000.00
Otros	L	2,500.00	3	L 7,500.00
			Total	L 40,200.00

ANEXOS





DIRECCIÓN TÉCNICA DE SALUD ANIMAL

DIRECCIÓN DEL PROPIETARIO DEPARTAMENTO					IES	161
NOMBRE DEL PROPIETARIO DIRECCIÓN DEL PROPIETARIO DEPARTAMENTO MUNICIPIO NOMBRE DE LA FINCA DEPARTAMENTO MUNICIPIO COORDENADAS: DATOS DEL PROBLEMA ESPECIE CATEGORÍA POBLAC, ENFERNOS MUER VAQUILLAS NOVILLOS VAQUILLAS BOVINA TOTAL POLLITOS DIAGNÓSTICOS PRESUNTIVO: CRONOLOGÍA DEL EVENTO DIAGNÓSTICOS PRESUNTIVO: CRONOLOGÍA DEL EVENTO DIAGNÓSTICOS PRIMEROS SIGNOS OTIFICACIÓN RIMERA VISITA (INVESTIGACIÓN) OMA DE MUESTRAS OMUNICACIÓN A EPIDEMIOLOGÍA IAGNÓSTICO LABORATORIAL AVENTO MUNICIPIO MUNICIPIO MUNICIPIO MUNICIPIO EVENTO MUNICIPIO MUNICIPIO EVENTO MUNICIPIO MUNICIPIO EVENTO MUNICIPIO EVENTO MUNICIPIO MUNICIPIO EVENTO MUNICIPIO EVENTO MULAO POTRIBLIOS POTROS VEGUA EQUINA ASNAVO MULAVO TOTAL AVES POLLOS TOMA Y ENVÍO E CANTIDACIÓN GE FUENTES DE AGUA PO FUENTES	FEC	CHA L		T	ES	ANG
DIRECCIÓN DEL PROPIETARIO DEPARTAMENTO						
DIRECCIÓN DEL PROPIETARIO DEPARTAMENTO	_ TELÉF	FONO		V.1.3	9.63	
DEPARTAMENTO		10110				
DEPARTAMENTO	LDEA					
DEPARTAMENTO						
DATOS DEL PROBLEMA ESPECIE CATEGORÍA POBLAC, ENFERMOS MUER TERNEROS NOVILLOS VAGUILLAS VACAS TORIOS BUEYES TOTAL POLLITOS POLLITOS POLLITOS POLLITOS POLLITOS POLLITOS POLLITOS MES AÑO BESERVACIÓN PRIMEROS SIGNOS OTIFICACIÓN RIMERA VISITA (INVESTIGACIÓN) DAMA DE MUESTRAS OMUNICACIÓN A EPIDEMIOLOGÍA INFORMACIÓN GE FUENTES DE AGUA POLLITOS CATEGORÍA POBLAC, ENFERMOS MUER POTRILLOS POTRILLOS POTRIOS POTRIOS						
DATOS DEL PROBLEMA ESPECIE CATEGORÍA POBLAC, ENFERMOS MUER TERNEROS NOVILLOS NOVILLOS POTRILLOS POTRILLOS POTRILLOS POTRIOS PO	ALDEA	-	-			
ESPECIE CATEGORÍA POBLAC, ENFERMOS MUER TERNEROS NOVILLOS VAQUILLAS VAGAS TOROS BUEYES TOTAL POLLITOS POLLITOS POTRIL AVES POLLOS POTRIL AVES POTRIL CABALLO ASNA/O MULA/O TOTAL AVES POLLOS POTRIL AVES POLLOS POTRIL ASNA/O MULA/O TOTAL AVES POLLOS POTRIL CABALLO ASNA/O MULA/O TOTAL AVES POLLOS III. DIAGNÓSTICO LA TOMA Y ENVÍO D CARTIGACIÓN PRIMEROS SIGNOS OTIFICACIÓN RIMERA VISITA (INVESTIGACIÓN) OMA DE MUESTRAS OMUNICACIÓN A EPIDEMIOLOGÍA IAGNÓSTICO LABORATORIAL PORTRILOS POTRILLOS POTRILLOS POTRILOS POTRICOS ANA/O MULA/O TOTAL AVES TOMA Y ENVÍO D CARDILOS POTRILOS POTRICOS POTRICOS	П		П	T	П	T
ESPECIE CATEGORÍA POBLAC, ENFERMOS MUER TERNEROS NOVILLOS VAQUILLAS VACAS TORIOS BUEYES TOTAL POLLITOS POLLITOS POLLOS POTRILLOS POTRICOS POTRICOS POTRILLOS POTRILLOS POTRILLOS POTRILLOS POTRICOS POTRICOS POTRILLOS POTRILLOS POTRILLOS POTRILLOS POTRICOS POTRICO		_			_	_
TERNEROS NOVILLOS VAQUILLAS VACAS TOROS BUEYES TOTAL POLLITOS POTRIL AVES POTRIOS MULA/O TOTAL AVES POLLOS POTRIL AVES POLLOS III. DIAGNÓSTICO LA CABALLO AVES POLLOS III. DIAGNÓSTICO LA CABALLO TOTAL AVES POLLOS III. DIAGNÓSTICO LA CABALLO CAPITA AVES POLLOS VINA Y ENVÍO D CARDIDADA III. DIAGNÓSTICO LA CABALLO AVES POTRICAS III. DIAGNÓSTICO LA CABALLO TOMA Y ENVÍO D CARDIDADA III. DIAGNÓSTICO LA CABALLO AVES POTRICAS III. DIAGNÓSTICO LA CABALLO TOMA Y ENVÍO D CADITA CABALLO TOMA Y	CIE CATEGO	GORÍA P	POBLAC	C. ENFE	RMOS	MU
NOVILLOS VAQUILLAS VACAS TORIOS BUEYES TOTAL POLLITOS CARALLO ASNA/O MULA/O TOTAL AVES POLLOS POTROS YEGUA CABALLO ASNA/O MULA/O TOTAL AVES POLLOS CAPITA AVES CAPITA TOMA Y ENVÍO D CAPITA CAPITA AVES CAPITA TOMA Y ENVÍO D	LECHON					
PORCÍA SOVINA VACAS TOROS BUEYES TOTAL POLLITOS CAPOLLOS DIAGNÓSTICOS PRESUNTIVO: CARONOLOGÍA DEL EVENTO EVENTO EVENTO EVENTO BESERVACIÓN PRIMEROS SIGNOS DITIFICACIÓN RIMERA VISITA (INVESTIGACIÓN) DIAGNÓSTICO LABORATORIAL EQUINA YEGUA CABALLO ASNA/O MULA/O TOTAL AVES POLLOS III. DIAGNÓSTICO LA Cantidad/Muestra Especie V. INFORMACIÓN GE FUENTES DE AGUA PORCÍA ANO V. INFORMACIÓN GE FUENTES DE AGUA PORCÍA PORCÍA ANO OVIN CAPITAL AVES POLLOS V. INFORMACIÓN GE FUENTES DE AGUA PORCÍA PORCÍA ANO OVIN CAPITAL AVES POLLOS V. INFORMACIÓN GE FUENTES DE AGUA PORCÍA PORCÍA ANO OVIN CAPALLO OVIN CAPA	DESARR					
BOVÍNA VACAS TOROS BUEYES TOTAL TOTAL POLLITOS CABALLO ASNA/O MULA/O TOTAL AVES POLLOS DIAGNÓSTICOS PRESUNTIVO: CRONOLOGÍA DEL EVENTO EVENTO EVENTO DIAGNÓSTICOS PRISUNTIVO: CRONOLOGÍA DEL EVENTO EVENTO DIAGNÓSTICOS PRISUNTIVO: CRONOLOGÍA DEL EVENTO EVENTO DIAGNÓSTICO LA TOMA Y ENVÍO D Cantidad/Muestra Especie OTIFICACIÓN RIMERA VISITA (INVESTIGACIÓN) DIAGNÓSTICO LA TOMA Y ENVÍO D Cantidad/Muestra Especie V. INFORMACIÓN GE FUENTES DE AGUA P FUENTES	VIENTRE			+		
TOROS BUEYES TOTAL TOTAL POLLITOS CRONOLOGÍA DEL EVENTO EVENTO EVENTO EVENTO BESERVACIÓN PRIMEROS SIGNOS OTIFICACIÓN RIMERA VISITA (INVESTIGACIÓN) DAMA DE MUESTRAS DMUNICACIÓN A EPIDEMIOLOGÍA ASNAVO MULAVO TOTAL AVES POLLOS III. DIAGNÓSTICO LA Cantidad/Muestra Especie OTIFICACIÓN V. INFORMACIÓN GE FUENTES DE AGUA POLLOS AVES OVINCACIÓN GE TOMA Y ENVÍO D Cantidad/Muestra Especie V. INFORMACIÓN GE FUENTES DE AGUA PO FU			MOG.	100	100	
BUEYES TOTAL POLLITOS DIAGNÓSTICOS PRESUNTIVO: CRONOLOGÍA DEL EVENTO EVENTO EVENTO BESERVACIÓN PRIMEROS SIGNOS OTIFICACIÓN RIMERA VISITA (INVESTIGACIÓN) DAMA DE MUESTRAS DMUNICACIÓN A EPIDEMIOLOGÍA ANO MES AÑO V. INFORMACIÓN GE FUENTES DE AGUA FUENTES FUENTES FUENTES FUENTES FUENTES FUENTES FUENTES FUENTES FUENTES FUENTES	TOTAL	-				
TOTAL TOTAL AVES POLLOS SIGNOS: DIAGNÓSTICOS PRESUNTIVO: CRONOLOGÍA DEL EVENTO EVENTO EVENTO BESERVACIÓN PRIMEROS SIGNOS OTIFICACIÓN RIMERA VISITA (INVESTIGACIÓN) DIAGNÓSTICO LA TOMA Y ENVÍO D Cantidad/Muestra Especie OMUNICACIÓN A EPIDEMIOLOGÍA AGNÓSTICO LA TOMA Y ENVÍO D V. INFORMACIÓN GE FUENTES DE AGUA O PO	- August	ES		-	-	
DIAGNÓSTICOS PRESUNTIVO: CRONOLOGÍA DEL EVENTO EVENTO BSERVACIÓN PRIMEROS SIGNOS OTIFICACIÓN PRIMERA VISITA (INVESTIGACIÓN) DIMA DE MUESTRAS OMUNICACIÓN A EPIDEMIOLOGÍA III. DIAGNÓSTICO LA Cantidad/Muestra Especie V. INFORMACIÓN GE FUENTES DE AGUA O PO	V			+		
SIGNOS: DIAGNÓSTICOS PRESUNTIVO: CRONOLOGÍA DEL EVENTO EVENTO FECHA DÍA MES AÑO Cantidad/Muestra Especie Cantidad/Muestra Especie Cantidad/Muestra Cantidad/Muest	ADULTAS	20	35721		CTe.	
EVENTO BSERVACIÓN PRIMEROS SIGNOS OTIFICACIÓN RIMERA VISITA (INVESTIGACIÓN) DA DE MUESTRAS OMUNICACIÓN A EPIDEMIOLOGÍA AGNÓSTICO LABORATORIAL TOMA Y ENVÍO D Cantidad/Muestra Especie V. INFORMACIÓN GE FUENTES DE AGUA O PO		1200			nery.	RIE
EVENTO DIA MES ANO BESERVACIÓN PRIMEROS SIGNOS OTIFICACIÓN RIMERA VISITA (INVESTIGACIÓN) OMA DE MUESTRAS OMUNICACIÓN A EPIDEMIOLOGÍA IAGNÓSTICO LABORATORIAL Cantidad/Muestra Especie V. INFORMACIÓN GE	BORATO	ORIAL	-			
BSERVACIÓN PRIMEROS SIGNOS OTIFICACIÓN RIMERA VISITA (INVESTIGACIÓN) DMA DE MUESTRAS OMUNICACIÓN A EPIDEMIOLOGÍA V. INFORMACIÓN GE FUENTES DE AGUA O PO	E MUESTRA	A AL LA	BORAT	ORIO	34/01	Mil
OTIFICACIÓN RIMERA VISITA (INVESTIGACIÓN) DMA DE MUESTRAS OMUNICACIÓN A EPIDEMIOLOGÍA V. INFORMACIÓN GE FUENTES DE AGUA O PO	Tipo de	Muestr	ra F	Resultad	do Lab	orat
RIMERA VISITA (INVESTIGACIÓN) OMA DE MUESTRAS OMUNICACIÓN A EPIDEMIOLOGÍA V. INFORMACIÓN GE FUENTES DE AGUA O PO						
OMA DE MUESTRAS OMUNICACIÓN A EPIDEMIOLOGÍA V. INFORMACIÓN GE JAGNÓSTICO LABORATORIAL FUENTES DE AGUA O PO						
OMUNICACIÓN A EPIDEMIOLOGÍA V. INFORMACIÓN GE JAGNÓSTICO LABORATORIAL FUENTES DE AGUA O PO	20341396	ei Cul	20ª L		20	
AGNÓSTICO LABORATORIAL FUENTES DE AGUA O PO					-	
/FUENTES DE AGUA O PO						
EGUNDA VISITA	zo 🔾 Ríc	00	CANA	ALO	LAGUI	VAC
RECERA VISITA RED MUNICIPAL OTRAS				34	-150	200
TIMO CASO CLÍNICO DISPOSICIÓN DE BASURAS						_
THE WEST OFFICE						_
CONTROL DE PAGNA NOCIVA					1.00	
ANTECEDENTES DE TRATAMIENTOS	1.74			ports.	-	

II. FAC	EVENTOS		SI	NO	FECH	A		NOMBRE	DE FINCA	PROPIETARIO	os		
CASOS	ANTERIORES			3737	177	DESALIE	ICAT	TÉCN	MÖD	раяни		ř.	
CASOS	EN FINCAS V	ECINAS		3016	álo	piderni	a no	acid	stig	avni			
	BLE FUENTE				MOV	ILIZACIÓN DE A	NIMALE	S(ÚLTIMO	OS 21 DÍA	AJ SA IS	OFFICE OFFICE	ENOM J	an ann go
			IN	GRESOS	3						CHRASE	9089 30	W0/00/9/8
FECHA	CANTIDAD	ESPECIE		FINCA		PRO	PIETARIO		ALC	EA	MUNIC	IPIO	DEPARTAMENT
				ADITO	Albai	Janua_						ACOMAL	h 711 44
				d ja				Author	-			177	DIMAN MICH
-			F	BRESOS	-								
FECHA	CANTIDAD	ESPECIE		FINCA		PRO	PIETARIO	-	ALD	EA	MUNIC	IPIO	DEPARTAMENT
											AME	LEGGE!	IC ECOAL
						All Janvan DA			3700	Arrest =	amped M	UNION ASSO	
1-11	7.07	Mark to							_				
BIOLÓG	DIDAS DE	NDADOS (E	nfermedad	, total de a		echa)	0	ALCO PARA VIOLENTA DE LA CONTRA VIOLENTA VIOLENTA DE LA CONTRA VIOLENTA	shup3			80 A	AND ENGINEERS
BIOLÓG		INDADOS (E	nfermedad (productor	, total de a		echa)		PLETY PLATY PLATY PLATA PLATA	Equita			95.1 an	AND STATE OF THE S
TRATAM	NICOS RECOME	INDADOS (E	nfermedad (productor	, total de a		echa)		PARTIES AND	Equita		OMITY		AND ENERGY STATE OF THE STATE O
TRATAM	EAMIENTO ENTENA SI	MENDADOS (EI	nfermedad (productor	, total de a	nimales, f	ACTIVIDAD		n,yrak	ESPECIE	1 ESPI	ECIE 2	CANTIDAD	FECHA
SANE CUAR ACTIVID	EAMIENTO ENTENA SI DAD FECHA IO	MENDADOS (EI MENDADOS BÁSICO NO	nfermedad (productor	, total de a	inimales, f	ACTIVIDAD SACRIFICIO		n,yrak		1 ESPI	ECIE 2	107 - R9 20	acor acordano
SANE CUAR ACTIVID	EAMIENTO ENTENA SI ENTENA SI ENTENA SI ENTENA SI	MENDADOS (EI MENDADOS BÁSICO NO	nfermedad (productor	, total de a	inimales, f	ACTIVIDAD		n,yrak		1 ESPI	ECIE 2	107 - R9 20	acor acordano
TRATAM SANE CUARI ACTIVID	EAMIENTO ENTENA SI DAD FECHA IO	MENDADOS (EI MENDADOS BÁSICO NO	nfermedad (productor	, total de a	inimales, f	ACTIVIDAD SACRIFICIO		n,yrak		1 ESPI	ECIE 2	107 - R9 20	acor acordano
SANE CUARI ACTIVID INIC	EAMIENTO ENTENA SI DAD FECHA IO	MENDADOS (EI MENDADOS BÁSICO NO DÍA	nfermedad (productor	, total de a	FECH	ACTIVIDAD SACRIFICIO DESTRUCCIÓN D	SI M	NO A	ESPECIE	FIIG	Clan	CANTIDAD	FECHA OLIVANIA PRO COLIVA PRO COL
TRATAM SANE CUAR ACTIVID INIC FINA	EAMIENTO ENTENA SI ENTENA	MENDADOS (EI MENDADOS BÁSICO NO DÍA ENTO	nfermedad (producto:	, total de a	FECH	ACTIVIDAD SACRIFICIO DESTRUCCIÓN	SI M	NO A	ESPECIE	1 ESPECIE	Clan	107 - R9 20	FECHA OLIVANIA PRO COLIVA PRO COL
TRATAM SANE CUAR ACTIVID INIC FINA	EAMIENTO ENTENA SI DIO ENTENA SI DIO ENTENA SI DIO ELECHA	MENDADOS (EI MENDADOS BÁSICO NO DÍA ENTO	nfermedad (producto:	s, fechas)	FECH	ACTIVIDAD SACRIFICIO DESTRUCCIÓN D HA CIE CATEGORÍA POTRILLOS	SI M	NO A	ESPECIE	FIIG	CATEGOR	CANTIDAD LA POBLAC.	FECHA OLIVANIA PRO COLIVA PRO COL
SANE CUARI ACTIVID INIC FINA	EAMIENTO ENTENA SI TO ALIZACIÓN EE DEL EVI CATEGORÍA TERNEROS NOVILLOS	MENDADOS (EI MENDADOS BÁSICO NO DÍA ENTO	nfermedad (producto:	s, fechas)	FECH	ACTIVIDAD SACRIFICIO DESTRUCCIÓN D HA CIE CATEGORÍA POTRILLOS POTROS	SI M	NO A	ESPECIE	FIIG	CATEGOR LECHONES DESARROL	CANTIDAD LA POBLAC.	FECHA OLIVANIA PRO COLIVA PRO COL
BIOLÓG TRATAM SANE CUARI ACTIVIC INICI FINA	EAMIENTO ENTENA SI DAD TECHA IO ALIZACIÓN E DEL EVI CATEGORÍA TERNEROS NOVILLOS VAQUILLAS	MENDADOS (EI MENDADOS BÁSICO NO DÍA ENTO	nfermedad (producto:	s, fechas)	FECH ESPEC	ACTIVIDAD SACRIFICIO DESTRUCCIÓN D HA CIE CATEGORÍA POTRILLOS POTROS VEGUA	SI M	NO A	ESPECIE	ESPECIE	CATEGOR LECHONES DESARROL VIENTRES	CANTIDAD LO CANTIDAD	FECHA OLIVANIA PRO COLIVA PRO COL
BIOLÓG TRATAM SANE CUARI ACTIVIC INICI FINA	EAMIENTO ENTENA SI DAD FECHA IO ALIZACIÓN E DEL EVI CATEGORÍA TERNEROS NOVILLOS VAQUILLAS VACAS	MENDADOS (EI MENDADOS BÁSICO NO DÍA ENTO	nfermedad (producto:	s, fechas)	FECH ESPEC	ACTIVIDAD SACRIFICIO DESTRUCCIÓN D HA CIE CATEGORÍA POTRILLOS POTROS YEGUA TAR CABALLO	SI M	NO A	ESPECIE	FIIG	CATEGOR LECHONES DESARROL VIENTRES VERRACOS	CANTIDAD LO CANTIDAD	FECHA OLIVANIA PRO COLIVA PRO COL
SANE CUARI ACTIVID INIC FINA CIERR ESPECIE	EAMIENTO ENTENA SI DAD FECHA IO ALIZACIÓN E DEL EVI CATEGORÍA TERNEROS NOVILLOS VAQUILLAS VACAS TOROS	MENDADOS (EI MENDADOS BÁSICO NO DÍA ENTO	nfermedad (producto:	s, fechas)	FECH ESPEC	ACTIVIDAD SACRIFICIO DESTRUCCIÓN D HA CIE CATEGORÍA POTRILLOS POTROS YEGUA CABALLO ASNAVO	SI M	NO A	ESPECIE	ESPECIE	CATEGOR LECHONES DESARROL VIENTRES VERRACOS TOTAL	CANTIDAD LO CANTIDAD	FECHA OLIVANIA PRO COLIVA PRO COL
TRATAM SANE CUARI ACTIVID INIC FINA CIERR ESPECIE	EAMIENTO ENTENA SI DAD FECHA IO ALIZACIÓN E DEL EVI CATEGORÍA TERNEROS NOVILLOS VAQUILLAS VACAS	MENDADOS (EI MENDADOS BÁSICO NO DÍA ENTO	nfermedad (producto:	s, fechas)	FECH ESPEC	ACTIVIDAD SACRIFICIO DESTRUCCIÓN D HA CIE CATEGORÍA POTRILLOS POTROS YEGUA TAR CABALLO	SI M	NO A	ESPECIE	ESPECIE	CATEGOR LECHONES DESARROL VIENTRES VERRACOS	CANTIDAD LO CANTIDAD	FECHA OLIVANIA PRO COLIVA PRO COL

NOMBRE Y CARGO DEL MÉDICO VETERINARIO OFICIAL QUE REALIZA LA INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA



SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA INSTITUTO HONDUREÑO DE INVESTIGACIONES MEDICO VETERINARIAS DE LOS DELOS DE LOS DELOS DE LOS DELOS DELOS

* * * * *

SAG - SENASA

SERVICIO NACIONAL

DE SANIDAD E INOCUIDAD

AGROALIMENTARIA

2.APELLIDOS Y NOMBRE DEL PROPIETARIO	GISTRO RECEPO	3.DIRECCION- TEL	EFONO/FAX	THE TRUIT OF MAINTIN			
and the second	and and ash an	Discussion to refer a		MODE OF LABOUR LOS			
4.APELLIDOS Y NOMBRE DEL REMITENTE		5.DIRECCION- TEL	EFONO/FAX	RECCIÓN DE LA FINCA, os PARTAMENTO: dondo co.			
	LOCALIZACION	DE LOS ANIMALE		montos sonos so localisa			
6. NOMBRE DE LA FINCA / GRANJA			ECCIÓN DE LA FINCA DAD 10. MUNICIPIO				
	8. DEPTO.	9. CIUDAD	an el código	Shirt AOM TA SUCCES			
ubicada la finca, según el	11. ALDI	EA	12. CÓDIGO	FINCA 13, COORDENAD			
14. SITIO DE RECOLECCIÓN Y CONDIGO DEL LUGAR		vana que receise	DESCRIPTION AND	E RECOLECCION			
17. N° TOTAL ANIMALES 18. N° EN	FERMOS 19.	N° MUERTOS	20. N°	MUESTREADOS			
21. PROPOSITO DEL MUESTREO Diagnóstico General () Hato Libre () Nigilancia y monitoreo () Saneamiento (enovación () Decomiso) Feria / Exposición () I	() Denuncia de ca: Exportación () Imp	so () Confirmac ortación () O	O DEANWALES MUE) or			
22. Pais de Origen	23. País Destino	Carrie Se (12) 1140					
25.ESPECIE () Bovino () Ovino () Equino () Ave () Otro () Porcino () Canino () Caprino () Roedor	MUESTI no abase sabrantanur	do los ani nates n	onitabb eb a	AIS DE (SODATIDIJOS 23/13/ controlin NS DESTINO; anuta el pal controlon UMERO PERMISO O MAR			
28. MUESTRAS ENVIADAS			RVACION DE L	A MUESTRA			
()Sangre ()Heces ()Leche ()	interest of the entire at	29. PRESERVACION DE LA MUESTRA Ninguna (") Hielo o gel congelado (")					
() Suero () Hisopado () Tejido () () Animal vivo () Órgano () Cadáver 30. TIPO DE EXPLOTACIÓN Extensiva () Intensiva () Estabulada/S 31. La explotación es (en caso de aves): ()	Frotis Sangra () Agua () Semen () Otro Semiestabulada () Tras	patio () Informa)Nitrógeno () Formol () Otro			
() Suero () Hisopado () Tejido () () Animat vivo () Organo () Cadáver 30. TIPO DE EXPLOTACIÓN Extensiva () Intensiva () Estabulada/ 31. La explotación es (en caso de aves): () 32. Propósito Zootécnico	Frotis Sangra () Agua () Semen () Otro Semiestabulada () Tras) Propia ()) sito () Deporte () teproductores () Eng	Alcohol (patio (a) Informa Integrada a la empres Trabajo () Cria)Nitrógeno (I ()) Ornam a) Formol () Otro			
() Suero () Hisopado () Tejido () Animal vivo () Organo () Cadáver 30. TIPO DE EXPLOTACIÓN Extensiva () Intensiva () Estabulada/3 31. La explotación es (en caso de aves): (, 32. Propósito Zootécnico	Frotis Sangra () Agua () Semen () Otro Semiestabulada () Tras Propia ()) Propia ()) Propia ()) Propia ()) Engles, TRATAMIENTOS, DIAGN	Alcohol (patio () Informa integrada a la empres Trabajo () Cría IOSTICOS PRESUNTI)Nitrógeno (I ()) Ornam a Otro ()) VOS, NECROPS	Pormol () Otro			
() Suero () Hisopado () Tejido () () Animal vivo () Órgano () Cadáver 30. TIPO DE EXPLOTACIÓN Extensiva () Intensiva () Estabulada/S 31. La explotación es (en caso de aves): (32. Propósito Zootécnico Leche () Carne () Doble Propós Ponedora () Incubadora () R 33. HISTORIAL CLÍNICO (SIGNOS, VACUNACION	Frotis Sangra () Agua () Semen () Otro Semiestabulada () Tras Propia () I Jeproductores () En, ES, TRATAMIENTOS,DIAGM 34.IDENTIFICACION	Alcohol (patio () Informa integrada a la empres integrada a la e	Nitrógeno (I (a y) Ornam a Otro (b) VOS, NECROPS) Formol () Otro			
() Suero () Hisopado () Tejido () () Animat vivo () Organo () Cadáver 30. TIPO DE EXPLOTACIÓN Extensiva () Intensiva () Estabulada/ 31. La explotación es (en caso de aves): () 32. Propósito Zootécnico Leche () Carne () Doble Propót Ponedora () Incubadora () R 33. HISTORIAL CLÍNICO (SIGNOS, VACUNACION	Frotis Sangra () Agua () Semen () Otro Semiestabulada () Tras Propia ()) iito () Deporte ()) ies, TRATAMIENTOS DIAGN 34.IDENTIFICACION Protocolo	Alcohol (patio () Informa integrada a la empres integrada a la e	Nitrógeno (I (a y) Ornam a Otro (b) VOS, NECROPS	Pormol () Otro			
() Suero () Hisopado () Tejido () () Animal vivo () Órgano () Cadáver 30. TIPO DE EXPLOTACIÓN Extensiva () Intensiva () Estabulada/S 31. La explotación es (en caso de aves): (32. Propósito Zootécnico Leche () Carne () Doble Propós Ponedora () Incubadora () R 33. HISTORIAL CLÍNICO (SIGNOS, VACUNACION 35. FIRMA DEL RECOLECTOR	Frotis Sangra () Agua () Semen () Otro Semiestabulada () Tras Propia ()) Propia ()) Sepriductores () Engles, TRATAMIENTOS, DIAGN 34. IDENTIFICACION Protocolo 36. I	Alcohol (patio () Informa Integrada a la empres Integrada a la e	Nitrogeno () Ni) Formol () Otroental () Silvestre () Otro			
30. TIPO DE EXPLOTACIÓN Sanimal vivo () Órgano () Cadáver 30. TIPO DE EXPLOTACIÓN Extensiva () Intensiva () Estabulada/ 31. La explotación es (en caso de aves): (, , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Frotis Sangra () Agua () Semen () Otro Semiestabulada () Tras Propia ()) ido () Deporte ()) ido () Deporte ()) En: ES, TRATAMIENTOS,DIAGN 34.IDENTIFICACION Protocole 36.I 39.Hi	Alcohol (patio () Informa Integrada a la empres Trabajo () Oria IOSTICOS PRESUNTIV DE LAS MUESTRAS adjunto ENTREGADO POR ORA DE RECEPCION	Otro () Ovam () Ova	Pormol () Otro ental () Silvestre () Otro IAS) OBSERVACIONES 37. RECIBIDO POR 40. RECIBIO NO.*			
() Suero () Hisopado () Tejido () () Animat vivo () Organo () Cadáver 30. TIPO DE EXPLOTACIÓN Extensiva () Intensiva () Estabulada/ 31. La explotación es (en caso de aves): (, , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Frotis Sangra () Agua () Semen () Otro Semiestabulada () Tras Propia ()) Sepriestabulada () Tras Semiestabulada () Tras Semiestabulad	Alcohol (patio () Informa Integrada a la empres Trabajo () Oria IOSTICOS PRESUNTIV DE LAS MUESTRAS adjunto ENTREGADO POR ORA DE RECEPCION	Nitrogeno () Ni	Pormol () Otro ental () Silvestre () Otro IAS) OBSERVACIONES 37. RECIBIDO POR 40. RECIBIO NO.*			
() Suero () Hisopado () Tejido () Animal vivo () Organo () Cadáver 30. TIPO DE EXPLOTACIÓN Extensiva () Intensiva () Estabulada/s 31. La explotación es (en caso de aves): (, 32. Propósito Zootécnico	Frotis Sangra () Agua () Semen () Otro Semiestabulada () Tras Propia ()) Sepriestabulada () Tras Semiestabulada () Tras Semiestabulad	Alcohol (patio (a) Informa integrada a la empres gorde () Cria iOSTICOS PRESUNTI DE LAS MUESTRAS adjunto ENTREGADO POR DRA DE RECEPCION	Otro Otro Otro Otro Otro Otro Otro Otro) Formol () Otro ental () Silvestre () Otro IAS) OBSERVACIONES 37. RECIBIDO POR 40. RECIBIO NO.*			
39. Suero () Hisopado () Tejido () Animal vivo () Organo () Cadáver () Caración () Extensiva () Intensiva () Estabulada/s () La explotación es (en caso de aves): () Carre () Doble Propór Ponedora () Incubadora () R () Intensiva () Estabulada/s () Propósito Zootécnico () Leche () Carre () Doble Propór Ponedora () Incubadora () R () Estabulada/s () Estabulada	Frotis Sangra () Agua () Semen () Otro Semiestabulada () Tras Propia ()) ido () Deporte ()) ido () Deporte ()) ido () Deporte ()) Finites, TRATAMIENTOS,DIAGN 34.IDENTIFICACION Protocolo 36.1 ADEL CLIENTE O REPRE	Alcohol (patio () Informa integrada a la empres gorde () Cria iOSTICOS PRESUNTI DE LAS MUESTRAS adjunto ENTREGADO POR ORA DE RECEPCION ESENTANTE QUE S S A SECCION DIAG MA RECEPTOR	Otro Otro Otro Otro Otro Otro Otro Otro	ias) Observaciones 37. RECIBIO POR 40. RECIBO NO.* ERVICIO Y HORA			
Suero () Hisopado () Tejido () Animal vivo () Organo () Cadáver 30. TIPO DE EXPLOTACIÓN Extensiva () Intensiva () Estabulada/S 31. La explotación es (en caso de aves): () 32. Propósito Zootécnico Leche () Carne () Doble Propós Ponedora () Incubadora () R 33. HISTORIAL CLÍNICO (SIGNOS, VACUNACION 35. FIRMA DEL RECOLECTOR 38. FECHA 41. ACEPTACION NOMBRE Y FIRMA 42. F	Frotis Sangra () Agua () Semen () Otro Semiestabulada () Tras Propia ()) Propia ()) Sepridectores () Engles	Alcohol (patio () Informa integrada a la empres integrada a la e	Otro Otro Otro Otro Otro Otro Otro Otro) Formol () Otro ental () Silvestre () Otro ental () Silvestre () Otro iAS) OBSERVACIONES 37. RECIBIDO POR 40. RECIBIO NO.*			
Suero () Hisopado () Tejido () Animal vivo () Organo () Cadáver () Extensiva () Intensiva () Estabulada/S () Extensiva () Intensiva () Estabulada/S () La explotación es (en caso de aves): () Cadáver () Cadáver () Cadáver () Doble Propós () D	Frotis Sangra () Agua () Semen () Otro Semiestabulada () Tras Propia ()) Billo () Deporte ()) Frotis () En SEMISION DE MUESTRA: FIRI	Alcohol (patio () Informa integrada a la empres porde () Cria iOSTICOS PRESUNTI DE LAS MUESTRAS adjunto ENTREGADO POR ORA DE RECEPCION ESENTANTE QUE S S A SECCION DIAG MA RECEPTOR	Olicita EL SE FECHA	ias) Observaciones 37. RECIBIDO POR 40. RECIBO NO.* ERVICIO Y HORA			
() Suero () Hisopado () Tejido () Animal vivo () Organo () Cadáver 30. TIPO DE EXPLOTACIÓN Extensiva () Intensiva () Estabulada/ 31. La explotación es (en caso de aves): (, , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Frotis Sangra () Agua () Semen () Otro Semiestabulada () Tras Sem	Alcohol (patio () Informa integrada a la empres Trabajo () Cría IOSTICOS PRESUNTI DE LAS MUESTRAS adjunto ENTREGADO POR ORA DE RECEPCION ESENTANTE QUE S S A SECCION DIAG MA RECEPTOR	Otro OUS, NECROPS FECHA NOSTICA) Formol () Otro			
() Suero () Hisopado () Tejido () Animat vivo () Organo () Cadáver 30. TIPO DE EXPLOTACIÓN Extensiva () Intensiva () Estabulada/ 31. La explotación es (en caso de aves): (, , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Frotis Sangra () Agua () Semen () Otro Semiestabulada () Tras Propia () Deporte () Propia (Alcohol (patio () Informa integrada a la empres Trabajo () Cría IOSTICOS PRESUNTI DE LAS MUESTRAS adjunto ENTREGADO POR ORA DE RECEPCION ESENTANTE QUE S S A SECCION DIAG MA RECEPTOR	Olicita EL SE FECHA	Pormol () Otro			

21



SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA INSTITUTO HONDUREÑO DE INVESTIGACIONES MEDICO VETERINARIAS Naves Aldos Km 13 cameiros a Legalerique, D.C., FM. TeL. - 2229 6545 TEL. FAX. 2229 6535

SAG-SENASA SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD E ROCC'IDAD AGROALIMENTARIA

OMBRE DEL PROPIETARIO	open di depo	3 DIRECCI	ON - TELEFONOIFA	Constitution to	EL SER OUGOCIOST ».
OURDE BEI DELUTELTE		& DIRECCO	ON TELECONORI	KE DEL PROPERADO:	BON A DON'T HAVE
OMBRE DEL REMITENTE		3 DIRECCI	OH- TELEFONOIP	PARK DET BAMETENTIE	
		. Islam	to est made of	an about APA ED AN	THE PERSON OF TH
FINCA/ GRANJA	7. DIRECCION DE LA	AFINCA	- salavnine red	DICA, doubt se localizare	- DRIECCION DE LA
TO 9.CIUDAD	10. MUNICIPIO	11. ALDEA		12. CODIGO DE LA FINCA	13. COORDENADA
				colina les minules.	n electricularity in
y. verelinge transligiv als earster to a sandra crassus maters of record o	mela le finen, según a a en altién manalente	27. EXAMENES	Lu ccordenado	cal on led source; A. Amer al audigo. L.A. FINCA: et deben mateix COTON Y EUDIGO DEL 1. 77 content de la nerveau et	1. ALD A seed with 2. CORRODINADADA 4. SUTO HE RECOLL MIDA 5. RECOLLETADO SE
CACION DE LAS MUESTRAS					6 - FECHA DE RECOL Es Na TOTAL DE ANG
No. Animal/ Nombre	Raza	Edad	Sexo	Vacunas/Tratamientos	Características
Justine Is yet one as to	to maj prema to ac	And when had a significant	criticalis at C	LESS SERVICE CHARTS	M 130 CT12090 91 - 1
adredings to be labor	ati san mi le abdoqe o an in le document	nic nigre schem	nucr solvenos su television sul	motive of pass de origen de la secret et rede de desglace d	2. PAIS DE ORIGE CO
po de paralce o mandazon u	and a discussion of a	५७ छ) छेल्क्सीन	à macular la sic	(ISO O MARCHAMO: =	A - NOMERO DE PUBL
			2001	d no niveges la ubassell s	pelder sea nim, especi
			-	harden and statement	A CONTRACTOR AND AND
scar a mayo a canadayo	UB 1 2000U 1212 10 1	NSGA PLES ASSAULTS	a transmitter	a pay and administra	A SHOUSTRY COATS
	-1	a colorada a con-	own of IT can	Secure AND PARTA AT	officerals of the tag of
Walter - To an over 4 to be the second as well	ohe light sharmer	Nanon si vipo da	a noces leas	pocs arde say enterrors	d second risking
	pl for years	rionale,	aller evitarentle	CODE no marça con (X) II RT feet resus de accorde el a	A MAXABO OFF AB
		desiriation (les maintales m	collection and addison	2 - FECFOSITO ZO 17
and the second	or for common all as	risabi su suy b a	country to ano	ELAS MUESTRAS NEL	4-IDENTINGACIO D
		- 11y 1-11-1 - 1	A company of	probleman of the	
Control of the State of the Control	TO 4 HO MEN TO 10 HO	CHOCK STORY	a military (c	A STATE OF STATE OF STATE	at the state of the beautiful
		consum al sensot s	Sident sport and	ECTOR, firms de la para	S. PRIMA DEL ROLLE
Marie Andrews and Marie and	The Control of the			anner of pare	therapping doubt were on
	mor a spitterda e	the good by my about	um to aver en	to the quies recibe la me	T - RECTION OF SHE
н не в сечен Избранени	of all interspects the	Laurger is to (sent ten tens	rights is notion. Enterin	to pare also salither of
and the second of	Last querets year	special de moreur	er a awagen at	own men med al 200	DA EDER DE RECE ACI
the same bloom	199 Lamill tree las	catages, East alast	to distinct any	e el aimen del recito co	idi sa 1080 at Just sa
and the second second section	al pales" (6)	GD2 LEATHOLE	S 3100 BTVX	CURNTE O REFEREN	I - ACIDARDON U.E.
	All problems of ma	COLUMN NO. 25 NO.	Chrysland	in an increasioning se select	ne streets is an accurati
at the second second	CHARLEST ST. ST. ST.	Andrew or the	SET DITROVE	A reflected from N. S. Walletter	TO RESIDENCE FOR THE SECTION AND ADDRESS.
	MARKET STATE STATE	and the state of t	Er manntal	a de muestra y cicalgoli.	ge last op eynooden i
1	FINCA/ GRANJA TO 9 CIUDAD ACION DE LAS MUESTRAS No. Animal/ Nombre	FINCA / GRANJA 7. DIRECCION DE L O 9 CIUDAD 10. MUNICIPIO ACION DE LAS MUESTRAS No. Animali Nombre Raza	FINCA/ GRANJA 7. DIRECCION DE LA FINCA 27. EXAMENES ACION DE LAS MUESTRAS No. Animal/ Nombre Raza Edad	S DIRECCION-TELEFONOFI FINCA/ GRANJA 7. DIRECCION DE LA FINCA 27. EXAMENES SOLICITADOS ACION DE LAS MUESTRAS No. Animal/ Nombre Raza Edad Sexo	SINGRE DEL REMITENTE 7. DIRECCION DE LA FINCA 13. MUNICIPIO 11. ALDEA 27. EXAMENES SOLICITADOS ACION DE LAS MUESTRAS No. Animal/ Nombre Raza Edad Sexo Vacunas/Tratamientos

COPIA BLANCA: IHIMV COPIA AMARILLA: IHIMV COPIA ROSADA: IHIMV COPIA AZUL: REGIONAL/EPIDEMIOLOGIA

IHIMV-RT-01 Versión 06

BIBLIOGRAFIA

- IICA. (2010). cenida.una.edu.ni. Obtenido de https://cenida.una.edu.ni/relectronicos/E50D542c.pdf
- Amaris, M. U. (1978). *repository.agrosavia.co*. Obtenido de https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/22282
- CATIE. (Julio de 2016). *Credia.hn*. Obtenido de https://repositorio.credia.hn/bitstream/handle/123456789/280/sistema_de_monitoreo_de_la_plataforma_de_ganaderia_revision_y_actualizacion_del_plan_estrategico_y_plan_de_accion_de_corto_y_mediano_plazo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cesar, D. D. (2016). *planagropecuario.org.uy*. Obtenido de https://www.planagropecuario.org.uy/publicaciones/revista/R141/R_141_40.pdf
- Delgado, D. A. (2013). *produccion-animal.com.ar*. Obtenido de https://www.produccion-animal.com.ar/sanidad_intoxicaciones_metabolicos/infecciosas/bovinos_en_general/1 35-prueba_de_tuberculina.pdf
- ICA. (2016). ica.gov.co. Obtenido de

 https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/convocatoria-publica-deautorizacion-en-el-diagnos/presentacion-oia-2016tbb.aspx#:~:text=PRUEBA%20DE%20TUBERCULINA%20CERVICAL%20COMP
 ARATIVA,el%20tercio%20medio%20del%20cuello
- OIRSA. (2013). *oirsa.org*. Obtenido de https://www.oirsa.org/contenido/2018/salud_animal/estandar%20regional%20de%20t razabilidad%20bovina.pdf
- OMSA. (2023). *woah.org*. Obtenido de https://www.woah.org/es/que-hacemos/sanidad-y-bienestar-animal
- Sag. (2009). *sag.gob.cl*. Obtenido de https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/i-pp-ve-009_pruebas_diagnosticas_tbc.pdf
- SENACSA. (julio de 2017). *Senacsa.gov.py*. Obtenido de https://www.senacsa.gov.py/index.php/Temas-pecuarios/sanidad-animal/programas-sanitarios/brucelosis-bovina
- SENASA. (2023). argentina.gob.ar. Obtenido de https://www.argentina.gob.ar/senasa/que-es

SENASA. (s.f.). es.scribd.com. Obtenido de

https://es.scribd.com/document/447346472/Certificado-de-Hato-Libre-3