

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
**UNIDAD XOCHIMILCO**  
**DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD**  
**DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y ANIMAL**  
**LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL**  
**“Proyecto Campañas Zoosanitarias”**

Prestador de servicio social

**Víctor Michel Ortiz Granados**

Matrícula: **2182043083**

Firma: \_\_\_\_\_

Asesor interno

**Dr. Ulises Alejandro González García**

No. Económico: **38521**

Firma: \_\_\_\_\_

Asesor externo

**MVZ. Estela Flores Velázquez**

Cédula Profesional: **2088118**

Lugar de realización: **Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)**

Periodo de realización: **01 de abril de 2024 al 01 de octubre de 2024**

## Índice

Introducción .....	1
Marco teórico .....	1
Objetivo general y específicos .....	7
Actividades realizadas .....	8
Objetivos y metas alcanzados .....	20
Resultados y conclusión .....	20
Literatura citada .....	21

## **Introducción**

Durante la prestación de mi servicio social realizado en el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) en la Dirección de campañas Zoonositarias (DCZ) que pertenece a la Dirección General de Salud Animal (DGSA), desarrollé y adquirí mayor conocimiento sobre la vigilancia, control y erradicación de la Tuberculosis bovina en México la cual se realiza a través del programa de Campañas Zoonositarias, mismo que consiste en la elaboración e implementación de planes estratégicos y actividades como diagnóstico de campo, aplicación de cuarentenas, control de la movilización, entre otras, para el combate y control de enfermedades como la Tuberculosis Bovina.

## **Marco Teórico**

La Tuberculosis bovina es una enfermedad infecciosa de origen bacteriano causada por *Mycobacterium bovis*, la cual puede afectar tanto al ganado bovino, como al ser humano, ya que es considerada una zoonosis. Esta enfermedad se caracteriza por la formación de granulomas o tubérculos distribuidos en distintos órganos del cuerpo, provocando baja producción láctea y cárnica en el ganado, esto a su vez produce pérdidas económicas notables dentro de la ganadería.

La ganadería es de suma importancia en México, esta provee de empleo a un gran sector del país. Una de las enfermedades más problemáticas que enfrenta la ganadería nacional es la Tuberculosis bovina, ya que, además de representar un riesgo para la salud pública y animal, se traduce en grandes pérdidas económicas directas e indirectas y determina uno de los principales obstáculos para la movilización y comercialización nacional e internacional de nuestro ganado.

En México, el SENASICA es el órgano desconcentrado de la secretaria de Agricultura encargado de atender la vigilancia, control y erradicación de la Tuberculosis bovina, este cuenta con la Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina causada por *Mycobacterium bovis*, en la cual se capacita al personal involucrado en las distintas actividades como son: diagnóstico de campo, aplicación de cuarentenas en hatos infectados, eliminación e

indemnización de animales reactivos a las pruebas diagnósticas, inspección en rastros para confirmar y detectar nuevos casos, control de la movilización, reconocimiento y protección de regiones de baja prevalencia, certificación de hatos libres de la enfermedad, seguimiento epidemiológico y de diferentes estrategias de difusión y promoción, entre otras acciones.

La Campaña tiene sustento en la NOM-031-ZOO-1995 Campaña Nacional contra la Tuberculosis bovina *Mycobacterium bovis*, y es de aplicación nacional. Los procedimientos generales para el control y erradicación de la Tuberculosis bovina se basan en tres fases, las cuales se encuentran publicadas en la Guía para el seguimiento epidemiológico de la tuberculosis bovina en la página del Senasica, estas fases operativas son:

- Primera fase: tuberculización - identificación de reactivos - segregación e inmediato sacrificio de reactivos a la PCC.
- Segunda fase: inspección en rastros - toma y envío de muestras - diagnóstico de laboratorio.
- Tercera fase: rastreo-cuarentena - tuberculización - identificación y sacrificio de reactivos-saneamiento, segregación, limpieza y desinfección.

#### Primera fase

Para diagnosticar la Tuberculosis Bovina, el método que se utiliza es la prueba de tuberculina, la cual consiste en medir la reacción inmunitaria tras la inyección intradérmica de un mililitro de antígeno, conocido como Derivado Proteico Purificado (PPD). Este PPD es preparado a través de cultivos de *Mycobacterium avium* cepa D4 (PPD Aviar) que es utilizado en la prueba cervical comparativa y *Mycobacterium bovis* cepa AN5 (PPD Bovino) que se emplea en la prueba caudal, prueba cervical comparativa y prueba cervical simple, siendo esta técnica diagnóstica la más económica y eficiente para el desarrollo de la campaña.

De acuerdo con la NOM-031-ZOO-1995, Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina (*Mycobacterium bovis*), para la realización de la prueba de tuberculina se reconocen tres pruebas oficialmente:

- Pliegue caudal: Es la prueba básica de rutina para los hatos donde se desconoce la situación zoonosanitaria y se utiliza PPD bovino, el cual se aplica en el pliegue caudal

de la cola del bovino.

- Cervical comparativa: Es la única prueba autorizada para confirmar y descartar animales reactivos a la prueba del pliegue caudal, se emplea PPD bovino y PPD aviar y se aplican en el tercio medio del cuello, dejando una separación de 10 cm entre ambas, aviar área superior y bovino área inferior.
- Cervical simple: Es la prueba que sirve para probar hatos en los cuales se conoce la existencia de *M. bovis*, se emplea PPD bovino y se aplican en el tercio medio superior del cuello.

Una vez realizada la prueba de tuberculina, las reacciones se clasifican como negativa y reactiva, en donde se deberán segregar a todos los animales reactivos, los cuales solo podrán ser movilizados directamente a rastro para su sacrificio con el certificado zoosanitario correspondiente, como lo señala la NOM-031-ZOO-1995, Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina (*Mycobacterium Bovis*).

#### Segunda fase

En el rastro, posterior al sacrificio de los bovinos, se hace una inspección post-mortem donde se buscan lesiones sugerentes a TB (cabeza, vísceras y canal) en todos los animales sacrificados.

En caso de ser detectadas dichas lesiones, se tendrá que tomar y enviar algunas muestras para realizar estudios de laboratorio (Histopatología y Bacteriología).

- Positivo al estudio de histopatología y Bacteriología: Se tendrá que levantar una cuarentena preventiva al hato de procedencia.
- Positivo al aislamiento de *Mycobacterium bovis*: Este servirá para el diagnóstico definitivo y se tendrá que levantar una cuarentena definitiva al hato de procedencia.

#### Tercera fase

Una vez encontradas las evidencias de la presencia de Tuberculosis en las muestras de laboratorio, se rastrea el hato de procedencia, al cual se le restringe inmediatamente la movilización y se le levanta una cuarentena definitiva. Durante dicha cuarentena se le deberán realizar pruebas de tuberculina a todo el hato, esto para la detección y remoción de animales infectados, también se deberá reforzar el manejo del hato infectado, el cual debe consistir

principalmente en el aislamiento y remoción de animales viejos para evitar la exposición con recién nacidos y animales jóvenes, con el fin de eliminar ganado viejo, hacer una separación de positivos y negativos, establecer un manejo del hato para disminuir la prevalencia y hacer hatos sin infección.

Para lograr la liberación de la cuarentena definitiva en México se requieren tres pruebas negativas con intervalos de 60, 90 y 180 días entre ellas, para los estándares establecidos por USDA y el Servicio de Inspección Sanitaria de Animales y Plantas (APHIS por sus siglas en inglés), se requieren cuatro pruebas negativas con intervalos de 60, 90, 180 y 180 días entre ellas.

Actualmente, el territorio nacional cuenta con diferentes niveles de prevalencia y están divididos en dos estatus zoonosanitarios por la Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina, estos estatus son el área de control con un 13.73% y el área de erradicación con un 86.27%, al 31 de diciembre del 2023.

#### CAMPAÑA NACIONAL CONTRA LA TUBERCULOSIS BOVINA (*Mycobacterium bovis*) NOM-031-ZOO-1995



Los avances en los trabajos para erradicar la tuberculosis del país y el diagnóstico oportuno han permitido la movilización de ganado en territorio nacional, así como conseguir reconocimientos de baja prevalencia de la enfermedad y la posibilidad de exportación a Estados Unidos (EE.UU.). Para dicha exportación, autoridades del APHIS y el Senasica acordaron la realización de un Plan estratégico Conjunto, en donde una de las estrategias sea el establecimiento de zonas mexicanas de TB para la exportación, junto con revisiones coordinadas a los estados, zonas y regiones que permiten definir la condición zoonosanitaria y el reconocimiento internacional.

Los estados, zonas o regiones que quieran calificar a un estatus deben cumplir con los estándares establecidos por APHIS-USDA:

Estado o región Acreditado Preparatorio (AP) o nivel IV:

- Prevalencia <0.5%
- No más de 25 nuevos hatos afectados durante 12 meses consecutivos

Estados o regiones Acreditado Modificado (MA) o nivel III:

- Prevalencia <0.1%
- No más de 10 hatos afectados en el año más reciente

Estados o regiones Acreditado Modificado Avanzado (AMA) o nivel II:

- Prevalencia <0.01%
- No más de 3 hatos afectados por cada año de los 2 más recientes

Estados o regiones Libres Acreditados o nivel I:

- Prevalencia del 0%
- No tener ningún hallazgo de TB dentro de los 5 años más recientes
- Haber estado libre de TB por 2 años desde la última despoblación

\*Hato afectado: Es un hato de ganado en donde hay evidencia de *M. bovis*.

\*Cálculo de la prevalencia: Es el número de hatos afectados en un lapso de 12 meses dividido entre el total de hatos en la región.

Actualmente, las estrategias de la campaña de Tuberculosis bovina se basan en reducir la prevalencia, esto para disminuir el riesgo de que animales expuestos o afectados sean movilizados durante el comercio nacional e internacional.



Los Estados y regiones deben enviar informes semestrales completos con las actividades del programa de erradicación de TB, ya que es parte de los requisitos para el mantenimiento del reconocimiento otorgado por USDA.

Los informes semestrales se analizan para identificar inconsistencias relativas al desempeño de las actividades reportadas, observando los indicadores como:

- “Cálculo de la prevalencia hatos”. Se revisa el número total de meses en que los hatos permanecieron infectados en la zona, región o estado, el número total de hatos infectados y la prevalencia de estos.
- “Manejo del hatos infectado y epidemiología”. Se tienen que revisar el número de cuarentenas activas y con la infección confirmada, que todas cuenten con un seguimiento puntual y que el intervalo de pruebas no pase de seis meses.

- “Movilizaciones de hatos libres certificados reconocidas por USDA”. Se revisa que todos los bovinos que se lleguen a movilizar, cuenten con una prueba de tuberculosis negativa, la cual puede ser realizada dentro de los 60 días anteriores a la movilización.
- “Vigilancia y Trazabilidad”. Se revisa que todos los casos positivos provenientes de matanza regular cuenten con el seguimiento apropiado en el que se pruebe el hato más probable de origen para confirmar la infección.
- “Vigilancia del ganado Sacrificado en el estado durante el semestre, por zona y con subtotales”. Se revisa que todos los rastros cuenten con la tasa de envío de granulomas o lesiones sugestivas, la cual corresponde al hallazgo de un granuloma por cada 2,000 animales adultos sacrificados, también se revisa el resultado de positivo o negativo en las pruebas de laboratorio en dichos granulomas y que en este último deba existir un diagnóstico diferencial.
- “Vigilancia del porcentaje de reaccionantes en prueba caudal”. Se revisa que las pruebas de tuberculina por motivo de hatos libres, exportación, movilización, pruebas en zona buffer, mini barridos, barridos en carne o leche/mixto, investigación epidemiológica y otro (campaña), cumplan con el porcentaje mínimo requerido, el cual es del 1%, esto basado en la especificidad de la prueba para evaluar la correcta aplicación y lectura.

### **Objetivo general y específicos**

Colaborar en las actividades de las Campañas Zoonositarias en las que el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria enfoca la aplicación de estrategias que permiten prevenir, controlar o en su caso erradicar plagas y enfermedades que afectan a la producción ganadera de la República Mexicana. Esto mediante acciones de:

-Apoyo al personal oficial a evaluar el cumplimiento estricto de la normatividad vigente en materia de las campañas zoonositarias.

-Apoyo al personal oficial en el análisis de indicadores de las campañas zoonositarias. en todos los animales sacrificados.

-Apoyo al personal oficial en la aplicación de estrategias que permitan prevenir, controlar o erradicar plagas y enfermedades que afectan a la producción ganadera.

## Actividades realizadas

Abril

- Lectura de Ley Federal de Sanidad Animal y su Reglamento publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de julio de 2007:

- De las Campañas zoosanitarias
- De las Cuarentenas
- De la Movilización

- Investigar el objetivo de las campañas zoosanitarias.

- Lectura de Normas Oficiales Mexicanas:

- NORMA Oficial Mexicana NOM-031-ZOO-1995 Campaña Nacional contra la Tuberculosis bovina *Mycobacterium bovis*.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-041-ZOO-1995, Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-067-ZOO-2007, Campaña nacional para la prevención y control de la rabia en bovinos y especies ganaderas.
- ACUERDO por el que se establece la Campaña Nacional para el control de la garrapata *Boophilus spp.*

- Lectura de Memorándum de los Servicios Veterinarios del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (VS, USDA por sus siglas en inglés):

- NO. 552.38
- NO. 552.41

- Apoyar con el conteo de los comentarios realizados al proyecto de Acuerdo para la Operación de la Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina *Mycobacterium bovis* publicada en la página de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (CONAMER).

## Mayo

- Apoyar con observaciones de llenado y emisión de oficios con recomendaciones derivadas de la revisión técnica del reporte semestral (Segundo semestre 2023) de Tuberculosis Bovina de los estados de:

- San Luis Potosí
- Tamaulipas
- Jalisco
- Durango
- Coahuila
- México
- Baja California
- Veracruz
- Sonora

## Junio

- Apoyar con correcciones de redacción para la actualización del Manual de Tratamiento Garrapaticida, Inspección y Bioseguridad en Corrales de Acopio para Ganado Bovino de Exportación (CAE).

- Apoyar con una propuesta para la creación del documento denominado Hoja Complementaria de Inspección física de ganado bovino para exportación que confirma la ausencia de garrapatas.

- Apoyar con la elaboración de la presentación en formato de *PowerPoint* con el tema del Acuerdo para la Operación de la Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina (*Mycobacterium bovis*).

- Revisión de identificadores SINIIGA (Sistema Nacional de Identificación individual de Ganado) en el banco central de información (BCI) en la plataforma digital del SINIIGA para

verificar el estatus de los identificadores (vigentes o dados de baja), lo anterior como parte del seguimiento de un hato bajo cuarentena definitiva por tuberculosis bovina.

- Apoyar con observaciones y correcciones de redacción para la actualización de la Guía para el seguimiento epidemiológico de la tuberculosis bovina.

## Julio

- Apoyar con la elaboración de un resumen para el procedimiento de obtención de Autorización para ser publicado en la página de tramites de SENASICA del Proyecto de Acuerdo para la Operación de la Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina *Mycobacterium Bovis* para:

- Corrales de engorda autorizados (CEA)
- Unidades de recría controlada
- Movilización de ganado bovino con motivo de matanza

- Revisión y emisión de comentarios al expediente técnico para el reconocimiento de cambio de fase de control a erradicación en tuberculosis bovina de la zona B1, Campos Menonitas la Honda, municipio de Miguel Auza, del estado de Zacatecas.

- Apoyar con observaciones de llenado y emisión de oficios con recomendaciones derivadas de la revisión técnica del reporte semestral (Primer semestre 2024) de Tuberculosis Bovina de los estados de:

- Tamaulipas
- Durango
- Yucatán

- Participar en las videoconferencias para las observaciones de expedientes de hato libre y hato libre certificado donde se revisaron los dictámenes de pruebas, cédulas de seguimientos, actualización de la Unidad de Producción Pecuaria (UPP) en el banco central de información del SINIIGA, registro de movilizaciones y la relatoría de Hato libre, de los estados:

- Guerrero
- Aguascalientes

- Guanajuato
- Chihuahua
- Colima

## Agosto

- Apoyo en la revisión y calificación de exámenes, así como en la elaboración de un archivo en Excel con los datos y calificaciones obtenidas de los participantes del “Curso de capacitación y actualización teórico - práctico en materia de tuberculosis bovina, dirigido a médicos veterinarios responsables autorizados en el área rumiantes”.

- Apoyo con el envío de documentación oficial por paquetería a diferentes estados.

- Participar como asistente en el Curso en Línea “Gusano barrenador del ganado, Identificación y diagnóstico diferencial”.

- Apoyar con observaciones de llenado y emisión de oficio con recomendaciones derivadas de la revisión técnica del reporte semestral (Primer semestre 2024) de Tuberculosis Bovina del estado de:

- Edo. México

- Participar en las videoconferencias para las observaciones de expedientes de hatos libres y hatos libres certificados donde se revisaron los dictámenes de pruebas, cédulas de seguimientos, actualización de la Unidad de Producción Pecuaria (UPP) en el banco central de información del SINIIGA, registro de movilizaciones y la relatoría de Hatos libres, de los estados:

- Michoacán
- México
- Tlaxcala
- Jalisco
- Sinaloa
- Oaxaca
- Morelos

## Septiembre

- Apoyar con observaciones de llenado y emisión de oficio con recomendaciones derivadas de la revisión técnica del reporte semestral (Primer semestre 2024) de Tuberculosis Bovina del estado de:

- San Luis Potosí

- Apoyar con el conteo de los comentarios realizados al proyecto de Acuerdo para la Operación de la Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina *Mycobacterium bovis* publicada en la página de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (CONAMER).

- Participar en las videoconferencias para las observaciones de expedientes de hato libre y hato libre certificado donde se revisaron los dictámenes de pruebas, cédulas de seguimientos, actualización de la Unidad de Producción Pecuaria (UPP) en el banco central de información del SINIIGA, registro de movilizaciones y la relatoría de Hato libre, de los estados:

- Veracruz
- Puebla
- Querétaro
- Durango
- Yucatán
- Campeche

- Realizar una base de datos para generar guías de paquetería para envío de documentos oficiales.

- Apoyo con el envío de documentación oficial por paquetería a diferentes estados.

- Apoyar con el orden y separación de comentarios del oficio enviado por la Asociación Mexicana de Productores de Carne (AMEG), realizados al proyecto de Acuerdo para la Operación de la Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina *Mycobacterium bovis* publicado en la página de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (CONAMER).

- Realizar el Reporte final de actividades desarrolladas durante el Servicio Social.

## Evidencia fotográfica

Conteo de comentarios derivados en la consulta pública del CONAMER realizados al proyecto de Acuerdo para la campaña contra la Tuberculosis

**ACUERDO PARA LA OPERACIÓN DE LA CAMPAÑA NACIONAL CONTRA LA TUBERCULOSIS BOVINA (MYCOBACTERIUM BOVIS).**

[ARCHIVO REGULACIÓN - 20240514125346\\_57070\\_ACUERDO PARA LA OPERACIÓN DE LA CAMPAÑA NACIONAL CONTRA LA TUBERCULOSIS BOVINA \(MYCOBACTERIUM BOVIS\) 14052024.DOC](#)

El contenido del resumen es responsabilidad de la dependencia.

**RESUMEN DEL ANTEPROYECTO**

El presente acuerdo es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto, regular y establecer las especificaciones zoonosanitarias, así como los procedimientos, actividades, criterios, estrategias, técnicas y características para la prevención, control y erradicación de la tuberculosis bovina. El campo de aplicación son todas las unidades de producción pecuaria que manejen bovinos (Bos), bisontes (Bison) y búfalos de agua (Bubalus). La Campaña Nacional contemplada en este instrumento, incluye las siguientes fases de operación: control mayor a 0.5%, baja prevalencia (Nivel I con prevalencia mayor a 0.1% y menor a 0.5%, Nivel II prevalencia mayor a 0.01% y menor a 0.1%) y libre menor a 0.001% de prevalencia. La vigilancia y aplicación corresponderá a la Secretaría de AGRICULTURA a través del SENASICA y a los gobiernos estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas atribuciones y circunscripciones territoriales, de conformidad con los acuerdos de coordinación respectivos.

El contenido del resumen es responsabilidad de la dependencia.

**SUMMARY OF THE DRAFT**

**INFORMACIÓN DEL ANTEPROYECTO:**

**Dependencia:**  
SAGARPA-Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

**Fecha Publicación:**  
13/02/2024 09:00:00

**COMENTARIOS:**

197  
Comentarios Recibidos

**CONSULTA EL EXPEDIENTE COMPLETO:**

[17/0053/130224](#)

Organización de los comentarios derivados en la consulta pública del CONAMER realizados al proyecto de Acuerdo para la campaña contra la Tuberculosis

Cuadro 1. Atención a comentarios CONAMER Acuerdo de Tb\_28082024 - Word

Respuesta a comentarios derivados de la consulta pública en CONAMER al proyecto de Acuerdo para la operación de la Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina ( <i>Mycobacterium bovis</i> )		
Comentarios Promotores / CONAMER	Comentario	Respuesta DCZ / DGSA / SENASICA
[REDACTED]	Los costos, tanto en la opción obligatoria como en modelo presentado como opcional, son imposibles de cubrir para el 98% de los productores, que según la misma información de SENASICA su hato es menor a 100 vacas, prácticamente se le estaría condenado a desaparecer al no poder asumir los costos de este acuerdo, lo cual va en perjuicio de la seguridad alimentaria y de la erradicación de la pobreza extrema en el campo, que es uno de los objetivos prioritarios de esta y la próxima administración.	
[REDACTED]	Con la información proporcionada en el AIR no es posible que el acuerdo enviado por SENASICA pueda cumplir con los objetivos de política de mejora regulatoria que se encuentran en el artículo 8, destacando el de la fracción I de la Ley General de Mejora Regulatoria (LGMR) "Procurar que las Regulaciones que se expidan generen beneficios superiores a los costos y produzcan el máximo bienestar para la sociedad".	
[REDACTED]	SENASICA no expresó todos los costos de esta regulación en el impacto de costo beneficio, esta calculó los costos por \$348,428,932 y la propia de SENASICA presenta que en el año 2023 se aplicaron 7,632,527 pruebas de TUBERCULINA. Esto significa únicamente \$610,602,160.00 sólo en pruebas sin contar el costo del médico veterinario certificado para su aplicación.	
[REDACTED]	Con la información proporcionada en el AIR no es posible que el Acuerdo enviado por SENASICA pueda cumplir con los objetivos de política de mejora regulatoria que se encuentran en el artículo 8, destacando el de la fracción I de la Ley General de Mejora Regulatoria (LGMR) "Procurar que las Regulaciones que se expidan generen beneficios superiores a los costos y produzcan el máximo bienestar para la sociedad".	
[REDACTED]	Con la información que presenta SENASICA sobre el costo se basa en un universo de 52,270 vacas cuando, de acuerdo con ellos mismos, existen 2,217,475 vacas lecheras en el país. En el tema de beneficio toman la producción total de leche en el país y	

Página 1 de 25 13158 palabras

# Observaciones a los reportes semestrales

Menú INFORME 1er SEME... x + Crear Iniciar sesión

Todas las herramientas Editar Convertir Firma electrónica Buscar texto o herramientas

**FORMATO DE REPORTE SEMESTRAL**  
SEMI-ANNUAL REPORT FORM

Estado de **DURANGO** Fecha: **del 1° de Enero al 30 de Junio de 2024**

Región (marque con X): B  AP  AM  AMA  Pagina No. **10**

**SECCIÓN 2: PROPORCIONAR LA INFORMACIÓN DE VIGILANCIA EN RASTROS DE TODO EL ESTADO**  
**2.4. VIGILANCIA DEL GANADO SACRIFICADO EN EL ESTADO DURANTE EL SEMESTRE, POR ZONA Y CON SUB-TOTALES**

NOMBRE DEL RASTRO	NOMBRE	TOTAL DE GANADO SACRIFICADO		TOTAL DE GANADO INSPECCIONADO		NÚMERO DE GRANJAS OMAS DE MATANZA REGULAR				POSITIVOS A TB		TASA DE ENVIÓ DE GRANJAS OMAS					
		NO. DE VACAS	NO. DE CERDOS	NO. DE VACAS	NO. DE CERDOS	DE LA ZONA	DE LA ZONA	DE LA ZONA	DE LA ZONA	DE LA ZONA	DE LA ZONA	DE LA ZONA	DE LA ZONA	DE LA ZONA	DE LA ZONA	DE LA ZONA	DE LA ZONA
Canatlán	A	193	0	190	190	3	3	3	0	0	0	31.58	31.58	31.58			
Canatlillo	A	313	6	318	318	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00			
Cuencamé	A	353	0	353	353	3	3	3	0	0	0	17.00	17.00	17.00			
El Salto	A	1,190	0	1,190	1,190	5	5	5	0	0	0	8.40	8.40	8.40			
Francisco I. Madero	A	239	0	239	239	3	3	3	0	0	0	25.10	25.10	25.10			
Guadalupe Victoria	A	1,091	0	1,069	1,069	2	2	2	0	0	0	3.67	3.67	3.74			
Guanacavi	A	183	4	183	183	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00			
Nicas	A	76	2	76	76	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00			
Nombre de Dios	A	274	0	274	274	6	6	6	0	0	0	43.80	43.80	43.80			
Nuevo Ideal	A	140	0	138	138	2	2	2	0	0	0	28.57	28.57	28.57			
Peñón Blanco	A	55	0	55	55	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00			
Rodeo	A	461	8	461	461	4	4	4	0	0	0	17.35	17.35	17.35			
San Juan del Río	A	326	0	326	326	2	2	2	0	0	0	12.27	12.27	12.27			
San Luis del Cordero	A	36	0	36	36	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00			
Santa María de Oro	A	340	0	340	340	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00			
Santiago Papasquero	A	1470	0	1470	1470	1	1	1	0	0	0	19.23	19.23	19.23			
Suchi	A	104	0	104	104	1	1	1	0	0	0	0.00	0.00	0.00			
Tepehuanes	A	358	0	358	358	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00			
TIF 546	A	8,012	0	7992	7198	11	11	11	0	0	0	2.74	2.74	2.75			
Vicente Guerrero	A	666	0	666	666	5	5	5	0	0	0	15.02	15.02	15.02			
Villa Unión	A	354	0	354	354	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00			
<b>Total</b>	<b>A</b>	<b>16,241</b>	<b>20</b>	<b>16,182</b>	<b>15,398</b>	<b>47</b>	<b>47</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5.79</b>	<b>5.81</b>	<b>6.10</b>			
Ceballos	B	295	0	295	295	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00			
Emelito Herrera	B	1,168	0	1,168	1,168	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00			
Lerdo	B	30	0	30	30	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00			
TIF 430	B	2,927	0	2,927	2,927	5	5	5	0	0	0	0.00	0.00	0.00			
TIF 645 Sukame	B	139,591	0	139,591	139,591	16	16	16	0	0	0	0.23	0.23	0.23			
<b>Total</b>	<b>B</b>	<b>144,023</b>	<b>0</b>	<b>144,020</b>	<b>144,010</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0.22</b>	<b>0.22</b>	<b>0.22</b>			
<b>Total general</b>		<b>160,264</b>	<b>20</b>	<b>159,898</b>	<b>159,054</b>	<b>63</b>	<b>63</b>	<b>63</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0.78</b>	<b>0.79</b>	<b>0.79</b>			

Menú INFORME 1er SEMESTRE ... ☆ Reporte Semestral 2... x + Crear Iniciar sesión

Todas las herramientas Editar Convertir Firma electrónica Buscar texto o herramientas

**FORMATO DE REPORTE SEMESTRAL**  
SEMI-ANNUAL REPORT FORM

Estado de **YUCATAN** Fecha: **10 DE JULIO DE 2024**

Región (marque con X): B  AP  AM  AMA  Pagina No. **6**

**1-VI. MOVILIZACIONES DE "HATOS LIBRES CERTIFICADOS" HACIA REGIONES RECONOCIDAS POR USDA**  
PROPORCIONE LA INFORMACION DE LAS MOVILIZACIONES DE GANADO DE "HATOS LIBRES CERTIFICADOS" HACIA REGIONES DE MAS ALTO RIESGO DURANTE LOS ULTIMOS 6 MESES

TIPO DE MOVILIZACION		No. DE HATOS LIBRES EN LA ZONA		No. DE HATOS LIBRES CERTIFICADOS EN LA ZONA	
DE LA REGION QUE REPORTA (ZONA A)	ZONA DE ORIGEN	NO. TOTAL DE BOVINOS MOVILIZADOS	ZONA/ESTADO DE DESTINO	NO. DE ANIMALES PRELIMINAR	NO. DE REACTIVANTES A PCC*
X	JALISCO	11	YUCATAN	11	0
X	TABASCO	1	YUCATAN	1	0
X	JALISCO	3*	YUCATAN		

\* SI NO SE PRESENCIA TODOS LOS ANIMALES DEL LOTE, EMPLEAR PORQUE EN ESTE ESPACIO. ASESORAR EN CASO DE DUDA. PARA MAS INFORMACION VER EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LOS HATOS LIBRES CERTIFICADOS A TROPICANES.

**1-VII. MOVILIZACIONES DE BOVINOS DE OTROS PAISES**  
PROPORCIONE INFORMACION SOBRE BOVINOS IMPORTADOS DE OTROS PAISES (NUMERO DE ANIMALES, GRIEN Y PROPOSITO):  
7 BOVINOS MACHOS Y 2 BOVINOS HEMBRAS PARA REPRODUCCION DE EEUU

**1-VIII. VIGILANCIA Y TRAZABILIDAD**  
PROPORCIONE LOS RESULTADOS DE LA TRAZABILIDAD DE TODOS LOS CASOS DE RASTRO POSITIVOS A TB ENCONTRADOS EN LA REGION O REPORTADOS A LA REGION Y QUE SE ENCONTRARON EN OTRAS REGIONES

CASO NO.	1. LOCALIZACION DE RASTRO MAS PROBABLE DE ORIGEN				2. CASOS RASTREADOS A LA REGION QUE REPORTA (COLUMNA 2A)										
	A. REGION QUE REPORTA	B. OTROS ESTADOS	C. OTROS PAISES	D. OTROS PAISES	NUMERO CLAVE DEL HATO			¿EL TUBOSO DE HATO? (SI/NO/RENTRE)			¿SE CONFIRMÓ LA INFECCION? (SI/NO)				
04-TB-TIF170-2024											X			X	
06-TB-TIF170-2024											X			X	
10ZMEN 02											X			X	
14-TB-TIF170-2024															
15-TB-TIF170-2024															
JAM-13-2024															
30TB-TIF170-2024															
34TB-TIF170-2024															
35TB-TIF170-2024															
41TB-TIF170-2024															
<b>TOTALES</b>											<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>

PORCENTAJE RASTRO EXITOSO = ((II + III + IV) / (I + II + III)) x 100 = ((5 + 0 + 2) / (5 + 0 + 2)) x 100 = 100% x 100 = 100

\* UN CENTRO DE ACUPO O LOTE DE ENGENDA NO SE CONSIDERAN COMO HATOS

# Observaciones y correcciones en la Guía de tuberculosis bovina

AGRICULTURA SENASICA

resultado final deberá redondearse de la siguiente manera: de 6.2 baja a 6.0, 6.3 sube a 6.5; de 6.7 baja a 6.5; de 6.8 sube a 7; una vez realizada esta operación se procederá a graficar los valores obtenidos tanto de PPD aviar como del bovino y el punto de intersección dará el resultado de la prueba. De acuerdo a la gráfica oficial del control de campo de la prueba cervical comparativa, se interpretarán los resultados como: positivo, negativo o sospechoso.

En el caso de que la reacción de un animal, se clasifique según la gráfica como sospechoso en dos pruebas consecutivas, a intervalos no menores de 60 días entre estas, se clasificará como positivo a la prueba.

GRÁFICA PARA LA INTERPRETACIÓN DE LA PRUEBA CERVICAL COMPARATIVA

Página 13 de 41 8020 palabras

AGRICULTURA SENASICA

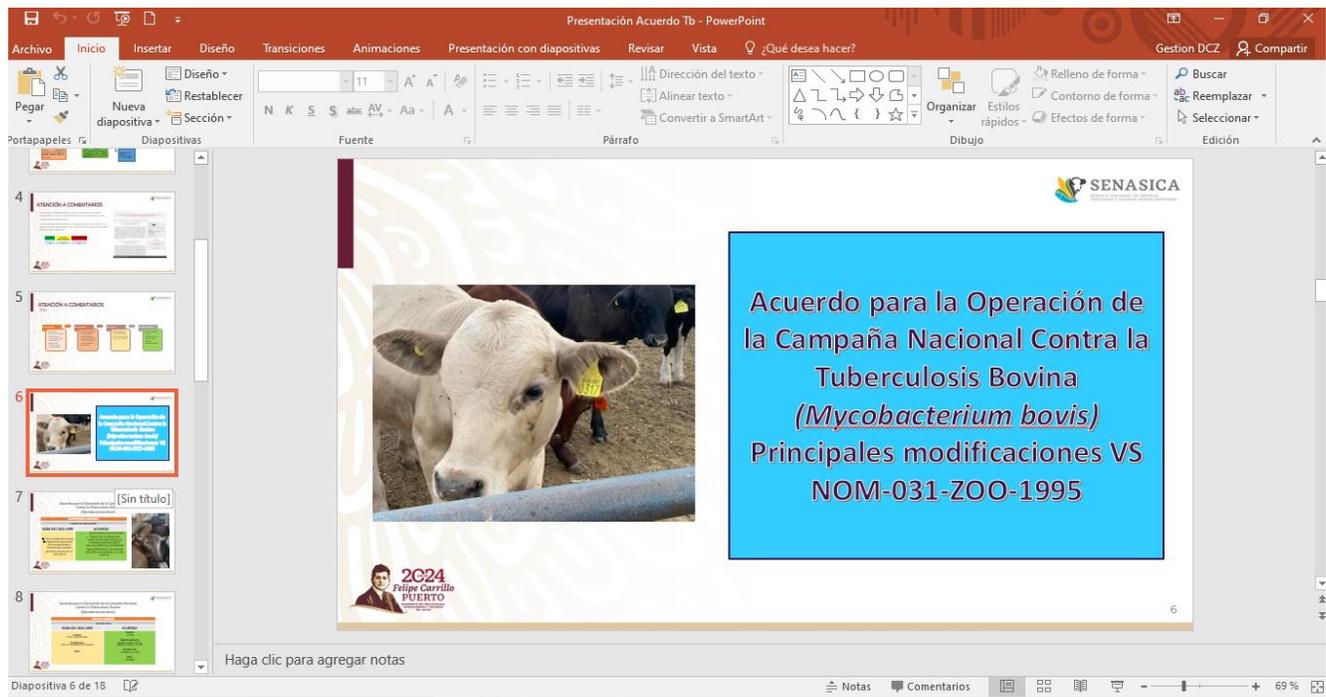
**Resultados:**  
Las reacciones se clasifican como:  
**Negativa:** Cuando no se observe ni se palpe ningún cambio en la piel del sitio de aplicación.  
**Reactor:** Cuando sea visible y / o palpable cualquier engrosamiento, rubor, calor, dolor o necrosis en el sitio de aplicación.

**8.2 Cervical comparativa.**  
En esta prueba se emplea el PPD bovino y el PPD aviar y es la única prueba autorizada para confirmar y descartar animales reactivos a la prueba del pliegue caudal. Se aplica en hatos ubicados en zonas en las se sospecha de la existencia de *M. bovis* y/o *M. avium*. Una vez confirmada la presencia de la infección por el laboratorio, esta prueba no se realiza.

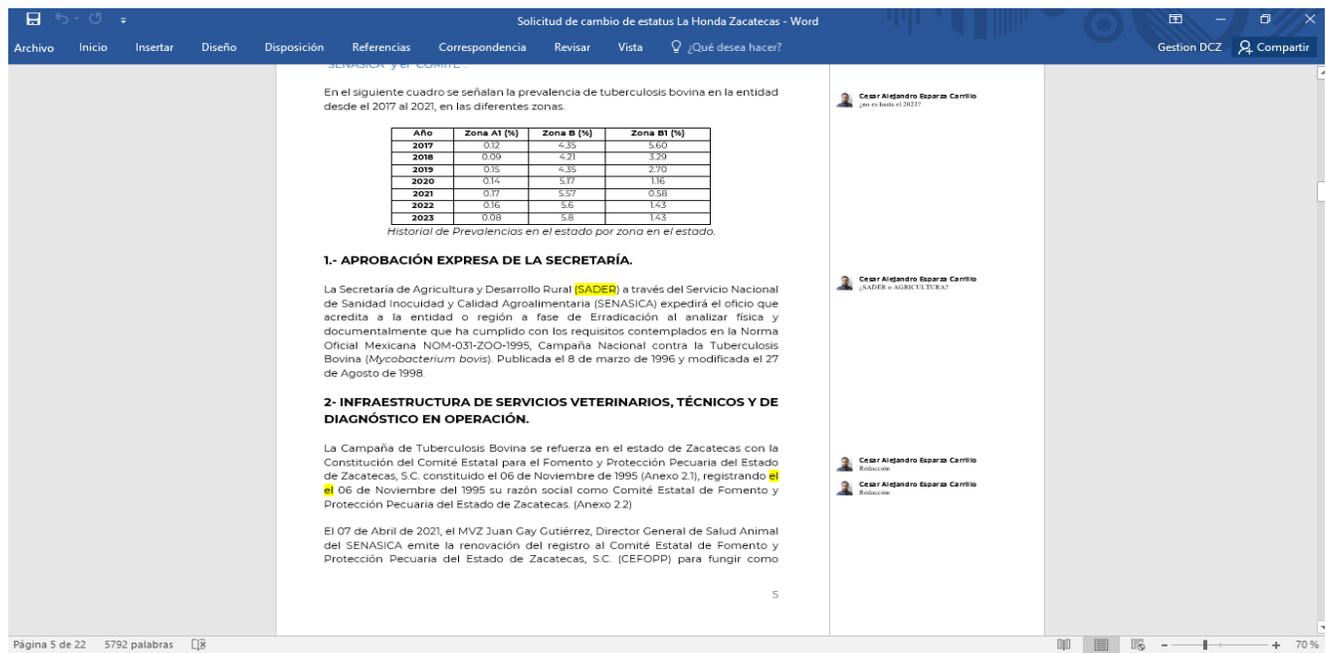
**Procedimiento:**  
Rasurar dos áreas cuadrangulares de al menos 5 cm por lado. El sitio de aplicación será en el tercio medio del cuello. El área superior será aproximadamente de 10 cm debajo de la cresta; el sitio inferior será aproximadamente de 10 cm debajo de la anterior; esta prueba se aplica mediante la inoculación intradérmica de 0.1 ml de PPD aviar en el área rasurada superior y 0.1 ml de PPD bovino en la inferior. Previo a la inoculación, se levanta un pliegue de piel en el centro de cada una de las áreas rasuradas y se procederá a medir el grosor de éstas, utilizando el cutímetro, debiendo registrarse en milímetros los valores obtenidos en los formatos para prueba cervical comparativa.  
La lectura de esta prueba se realizará 72 horas (± 6 horas), posteriores a la inoculación midiendo con el cutímetro el grosor de la piel en el sitio de aplicación, estas mediciones serán anotadas en la hoja de control de campo de la prueba cervical comparativa, restándole el valor de la primera lectura al de la segunda, el

Página 12 de 41 8020 palabras

# Presentación en PowerPoint del Acuerdo para la Operación contra la Tuberculosis Bovina



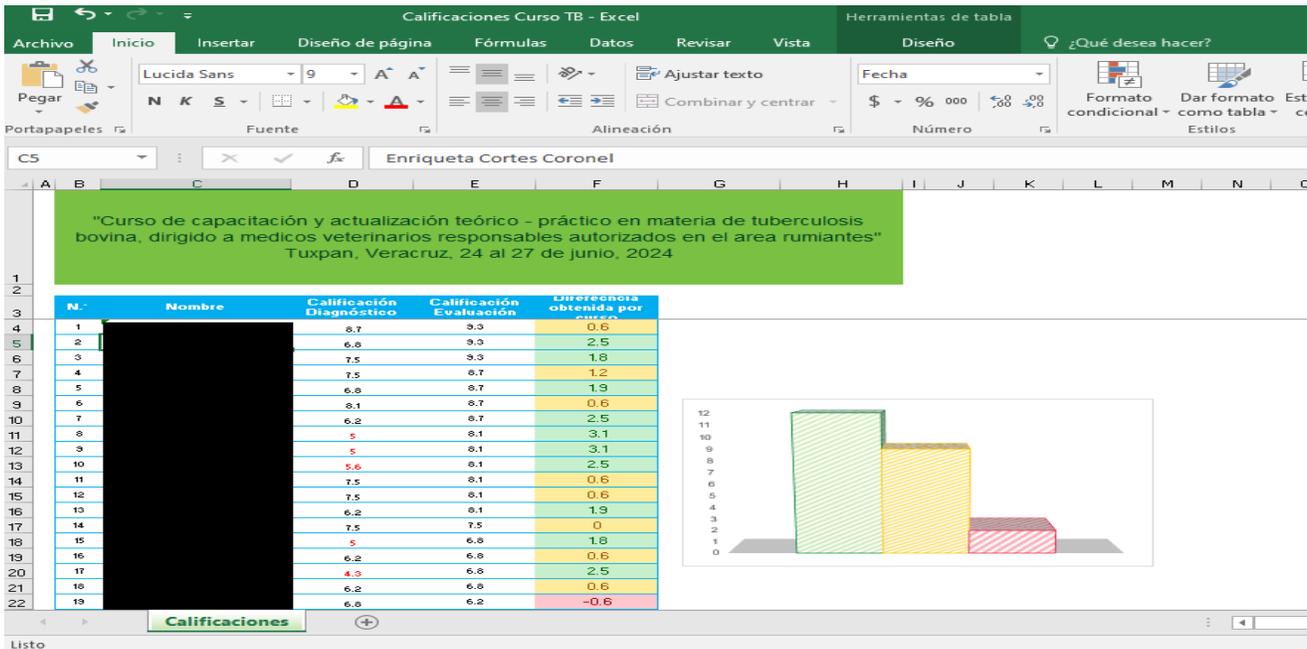
## Revisión del expediente para el reconocimiento de cambio de fase en tuberculosis (Zacatecas)



## Participación como asistente en el Curso en Línea del “Gusano barrenador”



## Excel con datos y calificaciones de participantes en el "Curso de capacitación y actualización teórico - práctico en materia de tuberculosis"



## Videoconferencias para las revisiones de expedientes de hatos libres de Tuberculosis

Check list HLC y confirmación de expediente que HLC - free

	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje
Subtotal (acreditación y revalidación)	0	0	0	0	0
<b>B Requerimientos adicionales para la acreditación</b>					
1 El hatos estuvo acreditado como HLC por dos años antes de la acreditación como HLC (5 años si tuvo antecedente de cuarentena)					
2 La prueba inicial de certificación y las de revalidación fueron hechas por un Médico de SENASICA					
3 Los hatos adyacentes cuentan con una prueba de hatos antes de iniciar la certificación					
4 Los hatos adyacentes cuentan con una prueba de hatos negativa antes de iniciar la certificación					
5 Los hatos adyacentes cuentan con una prueba negativa anual con resultados negativos					
6 Las pruebas de hatos fueron realizadas por un MVRA o un medico veterinario Oficial					
7 El hatos libre certificado fue sujeto a una investigación epidemiológica para evaluar la potencial exposición a M. bovis					
<b>C Movilización y requerimientos de prueba</b>					
1 El productor del HLC presentó una solicitud por escrito a SENASICA para trasladar ganado de cría.					
2 El productor de HLC recibe un permiso oficial de SENASICA para la movilización					
3 Todos los animales incluidos en el embarque pertenecen al HLC					
4 Todos los animales están identificados oficialmente					
5 Cada animal dio negativo a la prueba de TB dentro de los 60 días anteriores al movimiento					
6 Todos los animales son movilizados en vehículo flejado					
7 Las pruebas de tuberculina fueron realizadas por un medico veterinario oficial de SENASICA					
8 A los animales reactivos a la PPC no se les permitio moverse independiente de los resultados de la PPC					
9 El comprador presentó una carta de compromiso para aislar a los animales y volver a probarlos 60 días					

# Redacción de oficios con las observaciones de los reportes semestrales de Tuberculosis

Observaciones semestral 2023 San Luis - Word

Archivo Inicio Insertar Diseño Disposición Referencias Correspondencia Revisar Vista ¿Qué desea hacer? Gestion DCZ Compartir

Haga 1 de 3

Dirección General de Salud Animal  
Dirección de Campañas Zoonositarias

Nº de Oficio B00.02.02.01.01. [REDACTED] 2024

[REDACTED]

**FOMENTO Y PROTECCION PECUARIA DE S.L.P., A.C.  
PRESENTE**

Hago referencia al envío de los informes semestrales del segundo semestre de 2023 de tuberculosis bovina, correspondientes a las zonas A1, A2, A3 Y B1, recibidos en esta Dirección de Área y solicitados por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA) y que es parte de los requisitos para el mantenimiento del reconocimiento otorgado por esta agencia.

Al respecto, le comunico que el área técnica analizó los informes, identificando las siguientes inconsistencias relativas al desempeño de las actividades reportadas, en los numerales específicos que a continuación refiero.

REGION "A1"

1-IV "Manejo del hato infectado y epidemiología". Se tienen dos cuarentenas activas en el estado, una cuenta con un seguimiento puntual y la segunda sin seguimiento reciente desde el 2021, motivo por el cual se solicita que, si son productores reuñentes, el Gobierno del Estado realice los actos de autoridad correspondientes para la atención de estas cuarentenas.

2-III. "Vigilancia del porcentaje de reaccionantes en prueba caudal". Las pruebas de tuberculosis por motivo movilización (0.18%), barrido leche/mixto (0.44%) y otro (0.24%), no cumplen con el mínimo requerido que es de 1%, para evaluar la correcta aplicación de la prueba. Es necesario intensificar las acciones de capacitación, supervisión y evaluación de los Médicos Veterinarios Responsables Autorizados, a fin de mejorar su desempeño.

Haga 2 de 3

REGION "A2"

1-IV "Manejo del hato infectado y epidemiología". Se tienen 20 cuarentenas activas en el estado, solo una cuenta con un seguimiento puntual, dos cuentan con un seguimiento desde el 2021-2022 y diecisiete sin seguimiento reciente desde el 2010, motivo por el cual se solicita que, si son

Página 1 de 3 906 palabras

Observaciones semestral Coahuila 2023 - Word

Archivo Inicio Insertar Diseño Disposición Referencias Correspondencia Revisar Vista ¿Qué desea hacer? Gestion DCZ Compartir

Haga 1 de 2

Dirección General de Salud Animal  
Dirección de Campañas Zoonositarias

Nº de Oficio B00.02.02.01.01. [REDACTED] 2024

[REDACTED]

**AGROALIMENTARIA Y ACUÍCOLA DEL SENASICA EN COAHUILA  
PRESENTE**

Hago referencia al envío del informe semestral del segundo semestre de 2023 de tuberculosis bovina, correspondientes a las zonas A, B1 y B2, recibidos en esta Dirección de Área y solicitados por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA) y que es parte de los requisitos para el mantenimiento del reconocimiento otorgado por esta agencia.

Al respecto, le comunico que el área técnica analizó los informes, identificando las siguientes inconsistencias relativas al desempeño de las actividades reportadas, en los numerales específicos que a continuación refiero.

REGION "A"

2-III. "Vigilancia del porcentaje de reaccionantes en prueba caudal". Las pruebas de tuberculosis por motivo de exportación (0.7%) y movilización (0.3%), no cumplen con el mínimo requerido que es del 1%, para evaluar la correcta aplicación de la prueba. Es necesario intensificar las acciones de capacitación, supervisión y evaluación de los Médicos Veterinarios Responsables Autorizados, a fin de mejorar su desempeño.

REGION "B1"

1-IV "Manejo del hato infectado y epidemiología". Se tienen una cuarentena activa en el estado, la cual no cuenta con un seguimiento desde marzo, motivo por el cual se solicita que en la medida de lo posible se continúe con los trabajos de seguimiento y los intervalos entre pruebas en esta zona.

1-VIII. "Vigilancia y Trazabilidad". Solo se tiene el seguimiento de un caso proveniente de manzana regular sin embargo aún se encuentra pendiente de prueba. Por lo anterior será necesario apresurar la investigación de este caso.

2-III. "Vigilancia del porcentaje de reaccionantes en prueba caudal". Las pruebas de tuberculosis por motivo de barridos en carne (0.5%), no cumple con el mínimo requerido que es del 1%, para evaluar

Página 1 de 2 536 palabras

## **Objetivos y metas alcanzados**

Apoyar al personal oficial de la Subdirección de Campañas Zoonosanitarias, con la revisión de información técnica, integración de bases de datos y análisis de indicadores, para la prevención, control y/o erradicación de enfermedades bajo campaña del territorio nacional en beneficio de los productores. Llegando a comprender los objetivos de SENASICA para la atención de las campañas zoonosanitarias, obteniendo conocimientos generales de las enfermedades y plagas bajo campaña en el territorio nacional, así como el de la condición zoonosanitaria del país y las estrategias utilizadas que permiten controlar o erradicar plagas y enfermedades que afectan a la producción ganadera de nuestro país.

## **Resultados y Conclusión**

Resultado del servicio social realizado, adquirí habilidades para organizar de manera adecuada el tiempo, trabajar en equipo, capacidad de adaptación, comunicación efectiva y fortalecimiento de conocimientos en el manejo de Microsoft Office, lo que me han preparado para ejercer con gran compromiso mi profesión como MVZ y a conducirme con honestidad, responsabilidad y profesionalismo en el ambiente laboral. Finalmente, en la Dirección de Campañas Zoonosanitarias, donde fui asignado, obtuve un mayor interés en la salud pública, ya que comprendí que la labor de un MVZ es bastante amplia y no solo se enfoca en la atención clínica de animales, sino que además, contribuye en la salud pública veterinaria a través de la elaboración y aplicación de programas que permiten diagnosticar, controlar y erradicar enfermedades, mismas que se encuentran bajo las Campañas Nacionales, tal como se realiza en esta Dirección de Área.

## Literatura citada

- Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. (02/09/24) NORMA Oficial Mexicana NOM-031-ZOO-1995, Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina (*Mycobacterium Bovis*). Gobierno de México Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/755563/1996\\_03\\_08\\_MAT\\_sader.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/755563/1996_03_08_MAT_sader.pdf)
- Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. (20/09/24) *Tuberculosis bovina*. Gobierno de México Recuperado de <https://www.gob.mx/senasica/acciones-y-programas/campana-nacional-contra-la-tuberculosis-bovina-49517>
- Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. (25/09/24). *Situación actual de Tuberculosis Bovina*. Gobierno de México Recuperado de <https://www.gob.mx/senasica/documentos/situacion-actual-de-tuberculosis-bovina?state=published>
- Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. (15/09/24). *GUÍA PARA EL SEGUIMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DE LA TUBERCULOSIS BOVINA*. Gobierno de México Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/915983/10\\_GUIADESEGUIMIENTO\\_EPIDEMIOLOGICO09-07-2015.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/915983/10_GUIADESEGUIMIENTO_EPIDEMIOLOGICO09-07-2015.pdf)
- Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. (07/09/24). *Reconocimientos internacionales en Tuberculosis Bovina*. Gobierno de México Recuperado de <https://www.gob.mx/senasica/documentos/reconocimientos-internacionales-en-tuberculosis-bovina?idiom=es>
- Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. (07/09/24). *Plan estratégico para la colaboración en Tuberculosis Bovina entre Estados Unidos y México 2019-2024*. Gobierno de México Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/550764/Plan\\_Estrategico\\_para\\_la\\_colaboracion-Tuberculosis\\_bovina\\_Estados\\_Unidos-Mexico\\_2019-2024\\_compressed.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/550764/Plan_Estrategico_para_la_colaboracion-Tuberculosis_bovina_Estados_Unidos-Mexico_2019-2024_compressed.pdf)
- Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. (05/09/24). *Memorándum de Servicios Veterinarios*. Gobierno de México Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/150550/2\\_VSMemo55241Oct2009.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/150550/2_VSMemo55241Oct2009.pdf)