



Ministerio
**de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

Dirección General
de Servicios Ganaderos

Código: BORRA
DOR
Versión: 1
Pag. 1 de 33

PROCEDIMIENTO DE RASTREO Y ATENCION DE FOCO DE TUBERCULOSIS BOVINA

**DIRECCION GENERAL SERVICIOS GANADEROS
DIVISION SANIDAD ANIMAL
DEPARTAMENTO PROGRAMAS SANITARIOS-UNEPI
DEPARTAMENTO DE CAMPO**

PROCEDIMIENTO DE RASTREO Y ATENCION DE FOCO DE TUBERCULOSIS BOVINA

	Elaborado:	Revisado:	Aprobado:
CARGO	Jefe de Depto. de Campo Jefe DPS/UNEPI	Director de DSA	Director DGSG
FIRMA			
FECHA			

CONTENIDO:

1 – INTRODUCCIÓN

2 – OBJETIVO

3 – AMBITO DE APLICACIÓN

4 – ALCANCE y RESPONSABILIDADES

5 – DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

6 – DESCRIPCIÓN

6.1- INVESTIGACIÓN POR RASTREO

6.2- ATENCIÓN DE FOCO

7 – DOCUMENTOS DE REFERENCIA

8 – ANEXOS

1 – INTRODUCCIÓN

La situación actual de la campaña contra la Tuberculosis Bovina (TB), presenta nuevos desafíos para avanzar en el logro de los objetivos de control y erradicación. Se debe considerar la experiencia acumulada a lo largo de los años, en que se han implementado los programas de combate y los cambios estratégicos en los procesos de vigilancia de la enfermedad. Es importante también, tomar en cuenta la situación sanitaria y epidemiológica de la TB, en relación a los mega emprendimientos de producción lechera que se han establecido en el país.

En este marco se considera conveniente y necesario elaborar un procedimiento para el rastreo y la atención de focos de tuberculosis bovina, con el objetivo de adaptar las actividades del sector privado y público involucrado a las nuevas exigencias establecidas por la normativa vigente en la campaña contra la enfermedad.

En el presente Manual de Procedimiento se describen las acciones a llevar a cabo por los actores involucrados y se determinan sus respectivas responsabilidades. Se pretende lograr una metodología objetiva y transparente, ante la presencia de un foco de tuberculosis bovina. La sistematización objetiva de las actividades de combate del foco, contribuye a la implementación de criterios comunes de actuación en el campo, de manera de lograr el objetivo del saneamiento del predio foco, así como disminuir de la forma más eficiente posible, el riesgo de difusión de la enfermedad.

2 – OBJETIVO

Describir los lineamientos generales, responsabilidades y procedimientos a seguir por los diferentes actores involucrados en la campaña de TB, con el objetivo de lograr transparencia, aunar criterios y sistematizar la metodología de trabajo en las actividades de:

- investigación de rodeos por rastreos, cuando existan animales positivos a las pruebas diagnósticas (PD) oficiales, sean predios relacionados epidemiológicamente, y en todos los establecimientos que a consideración de la Autoridad Sanitaria Competente (ASC) se requiera.
- saneamiento de todos los focos de TB del país.

3 – ÁMBITO DE APLICACION

El presente manual será de aplicación obligatoria en los focos de tuberculosis bovina y en los establecimientos que a consideración de la ASC requieran ser investigados en todo el territorio nacional.

En el caso de los focos de TB ya existentes al momento de entrar en vigencia el presente manual, se realizará la migración de la información generada en el anterior sistema de información a la nueva versión. Contarán con un plazo de 6 meses para adecuar y actualizar la información del foco.

4 – ALCANCE Y RESPONSABILIDADES

Las responsabilidades en cumplimiento de las disposiciones descritas en el presente documento abarcan a: los funcionarios de la Dirección General de los Servicios Ganaderos (DGSG) que cumplan funciones de campo, laboratorio e inspección veterinaria en planta de faena; los propietarios o tenedores de rebaños infectados (focos) o a ser investigados y a los Veterinarios de Libre Ejercicio Acreditados (VA) por la DSA que cumplen actividades de campo.

Los operarios de la planta frigorífica en cumplimiento del protocolo firmado con la Federación Obrera de la Industria de la Carne (FOICA) para la faena de animales tuberculino positivos.

5 – DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

5.1. DEFINICIONES:

-Rodeo: bovinos que se encuentren en un mismo establecimiento, independientemente de la propiedad de los mismos.

-Unidad Epidemiológica: conjunto de rodeos que tengan una relación epidemiológica entre sí (movimientos, instalaciones compartidas, etc.) definidas por el Servicio Veterinario Oficial (SVO) Local con el apoyo de la Unidad de Epidemiología (UNEPI), que, a los efectos del estudio epidemiológico y saneamiento, se los considerará como un único rodeo

-Animales susceptibles a analizar: A los efectos del SANEAMIENTO / INVESTIGACIÓN POR RASTREO se someterán a pruebas diagnósticas todos los bovinos mayores de 4 meses, pudiendo existir otras especies de interés epidemiológico a considerar por la ASC (ej. Suinos)

-Autoridad Sanitaria Competente: el Servicio Veterinario Oficial a través de la DGSG y sus divisiones: División Sanidad Animal (DSA), División de Laboratorios Veterinarios (DILAVE) y División Industria Animal (DIA).

-Laboratorio Oficial: es la División de Laboratorios Veterinarios Miguel C. Rubino (DILAVE), que comprende el laboratorio Central y los Laboratorios Regionales. Es el único autorizado a realizar las pruebas para la certificación de los aislamientos de *Mycobacterium bovis* (*M. bovis*).

-Pruebas diagnósticas oficiales a campo: son las PD aprobadas por la ASC para la TB y comprenden:

- Tuberculina intradérmica ano caudal (TAC)
- Tuberculina intradérmica cervical simple (TCS)
- Tuberculina cervical comparativa (TCC)

-Pruebas diagnósticas oficiales en laboratorio:

- Aislamiento del *M. bovis*
- Histopatología (HP)

-Animal positivo: todo animal que resulte positivo según la/las PD oficiales definitivas. En sanidad para certificaciones e investigaciones por rastreo, serán positivo a TAC y TCC en serie; en predios foco, será según lo definido en el plan sanitario.

-Establecimiento en investigación de TB por rastreo: DICOSE físico correspondiente al rodeo en el que se va a hacer investigación por rastreo (dentro de los motivos citamos: TAC y TCC positivo en serie en sanidades para certificaciones; lindero o relacionado epidemiológicamente a foco; resultado de HP compatible a TB o cultivo positivo; denuncia de sintomatología o necropsia a campo con lesiones compatibles; e investigación por relación con un caso de tuberculosis en humanos o en otras especies). En caso de que el rodeo esté integrado en una unidad epidemiológica con más de un DICOSE físico, se generarán tantos establecimientos sospechosos como DICOSES físicos diferentes existan en la Unidad Epidemiológica.

-Establecimiento Foco de TB: DICOSE físico correspondiente al “Establecimiento en investigación de TB por rastreo” que resultó con al menos un “animal positivo”.

-Veterinario Acreditado: profesionales Veterinarios de Libre Ejercicio Habilitados que realicen actividades sanitarias en el marco de la tuberculosis en el Uruguay que estén acreditados en el área Tuberculosis de acuerdo a lo que determine la DGSG.

-Veterinario oficial (VO): profesionales Veterinarios pertenecientes a la DGSG del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP).

- Plan de saneamiento: es un plan sanitario elaborado por un VA a solicitud del productor y aprobado por la ASC a fin de alcanzar el saneamiento del foco y prevenir la diseminación de la enfermedad. Deberá ser firmado por el productor, el VA y el VO y deberá seguir en su diseño las pautas generales establecidas por la DGSG.

5.2. ABREVIATURAS:

ASC – autoridad sanitaria competente

DIA – División Industria Animal

DICOSE – División de Contralor de Semovientes

DILAVE – División de Laboratorios Veterinarios

DGSG – Dirección General de los Servicios Ganaderos

DPS/UNEPI – Departamento de Programas Sanitarios/Unidad de Epidemiología

DSA – División Sanidad Animal

FOICA – Federación Obrera de la Industria de la Carne

GPT – Guía de Propiedad y Tránsito

HP - Histopatología

M. bovis - Mycobacterium bovis

MGAP - Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca

PD - pruebas diagnósticas

PPD - derivado proteico purificado de la tuberculina

SINAVELE- Sistema Nacional de Acreditación de Veterinarios de Libre Ejercicio

SISA - Sistema de información en Salud Animal

SNIG – Sistema Nacional de Información Ganadera

SVO – Servicio Veterinario Oficial

TAC - Tuberculina ano caudal
TB - Tuberculosis Bovina
TCC - Tuberculina cervical comparada
TCS - Tuberculina cervical simple
VA – Veterinario de libre ejercicio Acreditado en Tuberculosis
VO – Veterinario oficial

6 – DESCRIPCIÓN

6.1 INVESTIGACIÓN POR RASTREO

El procedimiento se inicia ante:

- A) la aparición de **algún animal “positivo” a tuberculosis bovina (positivo a TCC) en sanidades para certificaciones**, independientemente del motivo de la PD a campo (sanidad para: habilitación/refrendación de tambos; remate feria/exposiciones; campo de recría)
- B) cuando se deba realizar una **investigación por rastreo de TB** (predio lindero o relacionado epidemiológicamente a un foco de TB; resultado de HP compatible a TB o cultivo positivo; denuncia de sintomatología o necropsia a campo con lesiones compatibles; e investigación por relación con un caso de tuberculosis en humanos o en otras especies; TCC positiva en sanidad para exportaciones)

Se ingresa al SISA y se genera un “NUEVO FORMULARIO EPIDEMIOLÓGICO” para el dicose físico correspondiente, colocando en enfermedad “TUBERCULOSIS BOVINA” y en tipo de formulario “RASTREO”. De esta forma nos permite generar, por un lado registros de los predios que se investigan, y por otro, nos brinda el control de los movimientos con la interdicción.

Se genera la “**INTERDICCIÓN**” presionando el botón INTERDICCIÓN. Luego se debe **notificar** al productor acerca de la situación, y de la interdicción mediante el formulario que devuelve el SISA.

Se debe realizar una **investigación epidemiológica** para definir si este rastreo se cierra por desestimar el riesgo de ser foco de TB; o se convierte en foco y se migra la información generada al formulario de foco. La investigación consiste en:

-una exhaustiva encuesta que nos ayudará a recabar información para la toma de decisiones, y para esto se debe completar el “**FORMULARIO EPIDEMIOLÓGICO DE RASTREO DE TUBERCULOSIS BOVINA**” (consta de información general y productiva del establecimiento, detección de factores de riesgo y finalmente un resumen de las acciones realizadas en el rastreo).

-una **ronda diagnóstica inicial completa de pruebas tuberculínicas** a campo de todos los animales susceptibles del rodeo mayor de 4 meses de edad.

Cuando el motivo que inicia el rastreo es:

- A) la aparición de **algún animal “positivo” a tuberculosis bovina (positivo a TCC) en sanidades para certificaciones**, parte de los animales del dicose físico ya tienen hecha la PD, pero quizás falten animales para completar a todos los animales susceptibles del rodeo mayor de 4 meses de edad. En caso de quedar animales para hacer la PD, se debe continuar el mismo “Nº de aviso” utilizado para ingresar al SISA/SINAVELE las PD a campo.

- B) una **investigación por rastreo de TB**, hay que hacer la ronda tuberculínica desde el comienzo, por lo cual se debe generar un nuevo “Nº de aviso”. Puede suceder que la información que genera la necesidad del rastreo no surja de su mismo departamento o del MGAP, por tanto en dichos casos la solicitud de hacer el rastreo tendrá su origen en DSA Campo.

En todos los casos las PD a realizar serán **TAC (screening) en serie con TCC (confirmatoria)**. La TAC la puede realizar el VA, pero la TCC la realiza solamente el SVO. El Técnico que realiza la PD es quién debe realizar el ingreso de la información de la PD a campo en el sistema de información (SISA/SINAVELE).

En el caso que el SVO delegue la realización de la PD a un VA, el productor tiene un plazo de 15 días para designarlo.

Una vez concluida la ronda diagnóstica inicial de PD, y en caso de resultar **animales “positivos”** (en este caso son positivos a TAC y TCC y se deben tomar en cuenta los ya determinados si el motivo del rastreo fué algún animal positivo en sanidades) se **migra el rastreo hacia un FOCO** presionando el botón “GENERA FOCO”; a su vez se debe cesar la interdicción del RASTREO e interdicar al FOCO. Se notifica al productor mediante los formularios que devuelve el SISA.

Cuando el motivo de origen del animal sospechoso proviene de un **muestreo en faena, y la HP y/o cultivo da positivo, para desestimar y cerrar el rastreo se deben cumplir 2 rondas completas negativas de pruebas tuberculínicas con un lapso mínimo de 120 días entre rondas**, y en dicho lapso se mantendrá abierto e interdicto por RASTREO.

En el resto de los motivos, en caso de resultar todos los animales negativos en la ronda tuberculínica diagnóstica inicial, se da por concluido el rastreo, se cesa la interdicción en el SISA y se notifica al productor.

Independientemente el motivo de origen al rastreo, una vez que resulte un animal “positivo” (positivo a TAC y TCC) se lo debe **marcar a fuego en la quijada con la letra “T”** y labrar el **“ACTA DE MARCADO DE TUBERCULOSIS BOVINA”** (Anexo 8.1) y disponer su eliminación obligatoria (faena sanitaria o sacrificio en el campo) dentro de los 30 días siguientes (se procede igual que en “Marca y Eliminación de los animales positivos” del ítem 6.2.d)

Con el objetivo de confirmar el diagnóstico de campo y evaluar la situación de la enfermedad en el establecimiento, se podrá realizar la necropsia a campo de algún animal “positivo” y se tomarán muestras para hacer aislamiento e HP en DILAVE. Se debe hacer informe y archivar junto con los resultados. El SVO deberá contar con el instrumental y los elementos de bioseguridad necesarios y el productor deberá asegurar la disposición final del cadáver en su campo contemplando los requerimientos básicos. En este caso corresponde labrar además un “**ACTA DE SACRIFICIO EN CAMPO DE TUBERCULOSIS BOVINA**” (Anexo 8.2).

A solicitud del productor y cuando correspondan, se puede generar expedientes para la solicitud de **cobro de las indemnizaciones y subsidios contemplados por la Ley 19.300** (indemnización de animales eliminados, y algunos gastos de saneamiento cuando los realiza el VA a solicitud del SVO).

6.2 ATENCIÓN DE FOCO

6.2. a. Nuevo epidemiológico de foco TB, interdicción y notificaciones:

Un FOCO de TB se inicia cuando en el estudio relativo a un **RASTREO** y una vez **concluida la ronda diagnóstica inicial de PD**, resulten animales “**positivos**” (en este caso son positivos a TAC y TCC y se deben tomar en cuenta los ya determinados si el motivo del rastreo fué algún animal positivo en sanidades)

Se **migra el rastreo a un foco**, cesando la interdicción por rastreo e interdictando con motivo FOCO.

Finalmente se **notifica** al productor mediante los formularios que devuelve el SISA del cese y de la nueva interdicción. Se imprimen, firman por las partes y sellan los Certificados generados en el SISA, entregándose una copia al productor.

Una vez informado y notificado al productor/administrador de la situación, se le da un plazo de 15 días para que **proponga a un VA** que quede al frente del saneamiento del predio (asesorará al productor en la elaboración y cumplimiento del plan sanitario y en algunos casos es el que realiza las PD).

6.2.b Investigación epidemiológica:

Se deberán completar todos los campos requeridos del “**FORMULARIO EPIDEMIOLÓGICO DE FOCO DE TUBERCULOSIS BOVINA**” de la forma más detallada posible, para lo cual el sistema trasladará toda la información ya generada en el rastreo.

Hay que realizar una profunda investigación epidemiológica tratando de recabar más información no contemplada en el rastreo, de modo de conocer bien el manejo del sistema productivo para poder evaluar al detalle el plan sanitario que será propuesto.

También será importante evaluar el riesgo de difusión de la enfermedad, y origen probable de la infección (movimientos de ese animal o sus contemporáneos, predios vecinos foco, etc.) de modo de **identificar los nuevos rastreos** que son necesarios hacer:

-En cuanto a **linderos** a investigar, a partir del croquis del plan sanitario quedarán identificados los mismos; y será a criterio del técnico del SVO Local la consideración de conveniencia de su investigación teniendo para esto en cuenta (tanto del foco como del lindero): el tipo de explotación, tipo de producción, intensificación, manejo de los predios, reportes de lesiones compatibles en faena, situación sanitaria de los mismos y de la zona, etc.

-En cuanto a los **relacionados epidemiológicamente**, se deben considerar los movimientos (entradas y salidas) de animales (registrados con GPT e informales), de hasta 2 años anteriores al inicio del foco que a criterio del técnico justifiquen su rastreo (tiempo de permanencia en el campo, tipo de producción, riesgo de diseminación/contagio, etc).

-Además hay que considerar **otras** relaciones que implique un riesgo de infección (mismo productor maneja otra explotación con DICOSE FISICO diferente pero los maneja en conjunto compartiendo instalaciones y personal; existencia de un DICOSE autorizado a extraer periódicamente animales de un foco de TB (ej. campo con la recría, vacas secas o para engorde, etc.); uso de leche o suero en otro dicose; otras a criterio del técnico del SVO.

Una vez **identificados todos los “DICOSES físicos a rastrear”**, se deben **dejar señalados y agregar los faltantes en el formulario del SISA**. Una vez señalados los dicose, se va a poder monitorear el estatus de cada uno en el tiempo. En caso de resultar alguno **fuera del departamento se debe notificar a DSA Campo** vía mail para que éste realice la solicitud de rastreo correspondiente.

Con cada dicose físico a rastrear se debe proceder según el apartado “6.1. INVESTIGACIÓN POR RASTREO” ya descrito.

Una vez concluida la investigación se debe determinar y mantener actualizado el listado de dicoses que integran la “Unidad epidemiológica” cuando corresponda.

6.2.c. Plan de Saneamiento:

➤ **Formularios y seguimiento:**

Una vez designado el VA por parte del productor, se le dará un **plazo de 15 días** para que presente un plan de saneamiento para el foco de TB. El mismo debe estar acorde a las particularidades del predio y según los del presente manual. Además se dispone de una “**GUIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN SANITARIO A APLICAR EN UN FOCO DE TUBERCULOSIS BOVINA**” (Anexo 8.3).

El plan Sanitario deberá ser elaborado por el VA designado por el productor como responsable del saneamiento y aprobado por el Servicio Oficial. El VA debe ingresar la información del plan al **SINAVELE**, y por esta vía se van acordando las posibles modificaciones.

Una vez aprobado, pasa a evaluación de la **comisión evaluadora** para finalmente ser **firmado** (la versión imprimible del formulario) **por el productor, el VA y el VO**.

Tener en cuenta que en este manual están contempladas las recomendaciones, acciones y obligaciones básicas, pero justamente en este plan acordado por las partes es donde se deben explicitar todas las aclaraciones, modificaciones y agregados que se justifiquen.

Se hará el **seguimiento y evaluación continua** del plan por el SO, que será **informado y refrendado anualmente**, donde se evaluará el cumplimiento del mismo por las partes e instaurarán medidas correctivas si corresponde.

Todas las actividades y requisitos pactados serán pasibles de **auditorías**, las que además de brindar transparencia al proceso y generar un registro, deberán evidenciar su conformidad o no conformidad en cada ítem (dejando asentado las correcciones, plazos y comentarios para su posterior verificación) según “**FORMULARIOS PARA AUDITORÍAS Y SEGUIMIENTO DEL SANEAMIENTO DE TUBERCULOSIS BOVINA**” (Anexo 8.4)

Con estos formularios entonces, se deberán hacer auditorías de:

- la tuberculinización (inyección/lectura), completando el “**ACTA DE AUDITORÍA DE TUBERCULINIZACIÓN A CAMPO**” (Anexo 8.4.1)
- de la ronda de saneamiento como un todo, completando el “**ACTA DE AUDITORÍA DE SANEAMIENTO**” (Anexo 8.4.2)
- finalmente se labrará un informe técnico final de la ronda de saneamiento completa para el dicose físico, completando el formulario “**INFORME TÉCNICO RONDA DE SANEAMIENTO DE FOCO DE TUBERCULOSIS BOVINA**” (Anexo 8.4.3).

➤ **Elementos básicos a incluir:**

Al momento de elaborar un plan sanitario, en los casos que una unidad epidemiológica tenga más de un DICOSE físico, puede resultar conveniente hacer un plan sanitario pensando en el conjunto, de modo de homogeneizar criterios y acciones (aunque el ingreso al sistema será por foco).

Se debe elaborar un **croquis** de establecimiento, donde se puedan identificar también los linderos y las vías de acceso a los campos. Se deben marcar las porteras de acceso y las instalaciones para el manejo animal.

Con el objeto de disminuir el riesgo de diseminación de la infección y de proteger a los animales sanos, se trabaja sobre el **movimiento animal**. La interdicción controla a nivel de preembarques en las guías de propiedad y tránsito para la salida de animales de todas las categorías bovinas.

- Sólo se autoriza la **salida** de animales: negativos bajo saneamiento a plantas de faena habilitadas por la DIA con resultado de PD de menos de 180 días; y de animales positivos a faena sanitaria.
- Los movimientos de bovinos con destino a Campos de recría, quedarán suspendidos hasta el cese de la interdicción.
- Excepcionalmente se podrán autorizar otras salidas siempre que exista un estricto cumplimiento de Plan Sanitario acordado: a predios con igual condición sanitaria (focos); o hacia predios que convertirán en foco (se hará solicitud expresa vía expediente al Departamento de Campo, con análisis detallado e informe, considerando tomar todas las medidas que la AS entienda necesarias para minimizar el riesgo de difusión de la enfermedad en el predio de destino)
- En cuanto a los **ingresos**, es muy importante conocer el origen y estatus sanitario de todo animal que ingrese al predio (voluntariamente o involuntariamente) ya que resultan en una fuente de nuevos animales susceptibles o posibles fuentes de reinfección.

El productor:

- Deberá solicitar al VA la elaboración de un plan sanitario, el cual debe firmar una vez aprobado
- deberá realizar en todos los DICOSE foco de TB: la Declaración Jurada anual ante DICOSE de forma electrónica; y presentar un control de campo; y regularizar los saldos anualmente
- llevará al saneamiento a todos los animales del “rodeo” que corresponda sanear y debe mantener los animales con la identificación de trazabilidad al día.
- Coordinará con el SV y el VA con la anticipación necesaria la realización de las rondas de PD de acuerdo al plan
- brindará toda la información necesaria para la investigación Epidemiológica y seguimiento de la situación, así como las facilidades y condiciones necesarias para un correcto saneamiento de los animales.

El veterinario acreditado en TB:

- deberá elaborar y proponer un plan sanitario para el foco que firmará una vez aprobado
- anualmente deberá refrendar el plan sanitario, incluyendo las adecuaciones necesarias
- será el veterinario particular responsable al frente del saneamiento, quién deberá dar seguimiento de las acciones planteadas en el plan y llevar registro de dichos controles
- en los casos que realice las PD a campo:
 - acordada la fecha, ingresa el aviso de la ronda de saneamiento al SINAVELE.
 - Realiza las PD acordadas e ingresa la información al SINAVELE
 - Comunica los resultados al SV de inmediato (cuando el plan implica PD en serie se procurará realizar la 2º PD dentro de los 10 días de la 1º inoculación)
 - Verifica la cantidad de animales saneados con respecto a las existencias y el registro en el SNIG, justificando si existieran diferencias para cerrar cada ronda de saneamiento

El SVO:

- Evalúa el plan sanitario propuesto y le hace las correcciones pertinentes. Luego lo pasa a la comisión evaluadora para su aprobación final y firma.
- Evalúa necesidades y acciones correctivas a incluir en la refrendación anual del plan
- mantendrá la información referente al foco, completa y actualizada en el SISA
- llevará un registro completo de cada ronda de saneamiento y auditará todo el proceso del saneamiento labrando actas, tanto a nivel de campo como a nivel de registros según **“FORMULARIOS PARA AUDITORÍAS Y SEGUIMIENTO DEL SANEAMIENTO DE TUBERCULOSIS BOVINA”** (Anexo 8.4).
- concluidas las PD el SVO subirá las lecturas de los animales tuberculinizados por el SVO en el SISA; validará las rondas de saneamiento completas; y validará también los animales positivos (cuando en el plan sanitario se realice solo una PD tuberculínica).
- identificará con la marca a fuego en la quijada con la letra “T”, y labrará el **“ACTA DE MARCADO DE TUBERCULOSIS BOVINA”** (Anexo 8.1).
- Comunicará los informes disponibles de: lesiones en faena y los resultados de laboratorio de las mismas (HP y cultivo).
- Comunicará cada nuevo foco de TB a nivel local al referente del MSP.

Adopción de medidas higiénicas y de manejo que coadyuven a alcanzar el saneamiento del predio:

- Mantener alambrados perimetrales en buen estado
- Segregar y mantener aislados los animales positivos hasta su eliminación (inclusive las vacas en producción, y en caso de no contar con “tambo sanitario” se deberá secar y separar las positivas del resto de las vacas en producción).

- No se deberá suministrar calostro y/o leche que no sean pasteurizados, en su defecto se utilizarán sustitutos. Se deberá contar con un registro del control de tiempos y temperaturas de pasteurización y un plan de contingencia. Además se podrán hacer controles en la leche pasteurizada o en los terneros sistemáticamente.
- Cuidar la higiene de las instalaciones donde se concentran los animales (sala de ordeño, comederos, bebederos, patios de comida, corrales y galpones), realizando una limpieza y desinfección sistemática, según guía “**LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**” (Anexo 8.5).
- Deberá hacer un manejo prudente de las purinas y excretas, tratando de no volcarlas sin un tratamiento previo en campos que sean destinados al pastoreo de animales susceptibles en el corto plazo
- Dado el potencial zoonótico de esta enfermedad, es muy importante para el personal de trabajo (son grupo de riesgo) brindarle la capacitación sobre medidas de protección y prevención y facilitarle los insumos de bioseguridad necesarios para el trabajo.

➤ **Aplicación de las pruebas tuberculínicas específicamente:**

Son múltiples los factores que influyen en la presentación de esta enfermedad, entre los que se incluyen: la dinámica de transmisión, su cronicidad, diferencias en la presentación de la respuesta inmune detectable, tamaño variable hasta imperceptible de las lesiones macroscópicas, y otros factores como edad de los reactivos, antecedentes de la enfermedad y presencia de otras enfermedades, condiciones de producción animal y coexistencia de otras especies susceptibles, entre otros.

Estos factores se agregan a los propios de las PD (sensibilidad y especificidad) que afectan el resultado a nivel rodeo e individual.

Todo esto entonces, hace bien complejo el diagnóstico y la interpretación de los resultados ya que debe contemplar la unidad epidemiológica como un todo.

El método diagnóstico de campo más utilizado para identificar a los animales infectados es la **prueba tuberculínica**, que mide la reacción de hipersensibilidad retardada a la inyección intradérmica de la tuberculina la cual se logra en general luego de las 3 a 6 semanas posteriores a la infección. Existe la desensibilización en los animales, que es la que explica el mínimo período entre rondas de saneamiento de 60 días.

Aumentamos la proporción de resultados falsos negativos ante enfermedades y drogas inmunosupresoras, en el período cercano al parto, por fallas en la tuberculina (potencia, vencimiento, mala conservación) o en su aplicación (del operador y el instrumental), o por instalaciones inadecuadas.

En Uruguay están autorizadas 3 pruebas tuberculínicas:

- **Tuberculina ano caudal (TAC)**
- **Tuberculina cervical simple (TCS)**
- **Tuberculina cervical comparada (TCC)**

Se deben realizar las PD que se explicitarán en el PLAN DE SANEAMIENTO considerando se pueden aplicar **como única PD, o combinadas en serie.**

- Se aplicará **a todos los bovinos del “rodeo” mayores de 4 meses, con un intervalo entre rondas de saneamiento de 4 meses.** (De convivir con otras especies susceptibles, se determinará las condiciones en que se llevará a cabo esta investigación)
- Se debe inocular **0,1 ml** de derivado proteico purificado de la tuberculina (**PPD**) bovina y/o aviar autorizadas por el MGAP y **la lectura de los resultados se debe hacer a las 72hs (± 6 hs).**
- En cuanto a la **interpretación de la lecturas**, se tomará como referencia en la prueba TAC como positivo cualquier reacción palpable o visible; en la TCS un aumento en el espesor de la piel ≥ 4 mm; y en la TCC un aumento en el espesor de la piel en la PPD bovina ≥ 4 mm que el aumento de la PPD avium.

En los **nuevos focos** de TB se debe aplicar la prueba TAC como screening y a los positivos a TAC se le debe hacer la prueba TCC como confirmatoria. La TAC la puede hacer el SVO o delegarlo al VA, bajo auditorías, pero la prueba TCC solamente la podrá realizar el SVO.

En **focos ya existentes** se irán evaluando los resultados obtenidos en las PD con las otras variables intervinientes en el éxito del saneamiento (lesiones, manejo, auditorías, fallas detectadas, etc.), y a consideración de los interesados (SVO, VA y productor) o de la DGSG, se podrá plantear realizar otra combinación de PD las que serán siempre explicitadas en el PLAN SANITARIO. Además se deberá aclarar si las realiza el SVO o el VA. En caso de hacer algún manejo diferencial por categoría, también se especificará en el plan sanitario.

En el caso que se realice por el VA, se deberá coordinar dicha actividad con el SVO y se ingresará el aviso de PD a campo para dicha actividad en el SINAVELE (declaro: lugar, fecha y hora de la realización con una antelación no menor de 72 hs de modo de poder ser auditado.

En el caso que solamente se realice una sola PD por el VA (sin PD confirmatoria), el SVO deberá auditar en la inoculación y lectura de la PD.

Se deberá leer la caravana de trazabilidad de todos los animales testados en cada evento, y a su vez sólo los animales positivos a cada PD aparte.

El veterinario que realiza la PD es quién debe ingresar las lecturas en el SISA/SINAVELE. Debe controlar que la cantidad de animales saneados se corresponda con la información del SNIG y validar los saldos.

El SVO valida las rondas de saneamiento completas; y validará también los animales positivos (cuando en el plan sanitario se realice solo una PD tuberculínica). En caso de constatar inconsistencias en los registros, deberá comunicar al productor y deberán ser subsanadas por éste. A este fin, se recomienda se incluya en el inicio del Saneamiento y toda vez que se considere

necesario, la realización de una Regularización de Saldo de los animales registrados en el SNIG en el predio, de acuerdo al Instructivo SNIG I065.

En caso de resultar todos los animales negativos se da por concluida la ronda de saneamiento. En caso de resultar animales “**positivos**” (según se define en el plan sanitario) se debe proceder según: “Marca y Eliminación de los animales positivos” que viene a continuación.

6.2.d Marca y Eliminación de los animales positivos:

➤ **Marca a fuego:**

En caso de resultar animales **positivos** (según se define en el plan sanitario) se los debe **marcar** a fuego en la quijada con la letra “**T**”, se debe labrar el “**ACTA DE MARCADO DE TUBERCULOSIS BOVINA**” (Anexo 8.1), y disponer su eliminación obligatoria (faena sanitaria o sacrificio en campo) con la supervisión del SVO.

El productor es el responsable del envío a faena sanitaria o sacrificio en campo de los animales positivos dentro de los 30 días posteriores a su marcado.

➤ **Faena Sanitaria:**

Los animales enviados a faena sanitaria, deberán **estar ingresados en el SISA/SINAVELE como animales “positivos”** y deben estar además en el “**ACTA DE MARCADO DE TUBERCULOSIS BOVINA**”.

Se debe prever la posible necesidad de **otros formularios y constancias** para el envío a la faena sanitaria y la solicitud de indemnizaciones prevista por la Ley 19300.

➤ **Sacrificio en el campo:**

La ASC podrá, en casos excepcionales, autorizar el sacrificio sanitario y destrucción total del animal positivo en el propio establecimiento. Para ello se considerarán las medidas de mitigación del riesgo que supone dicha actividad (sanitaria y medioambiental) y el consentimiento del productor.

El sacrificio sanitario en campo siempre se realizará en presencia del SO, labrándose un acta con la información requerida según “**ACTA DE SACRIFICIO EN CAMPO DE TUBERCULOSIS BOVINA**” (Anexo 8.2).

El número máximo de animales a sacrificar no excederá de 10, en casos excepcionales y en coordinación con la DINAMA, la DSA podrá autorizar un número superior.

Con fines diagnósticos (aislamiento de *M. bovis* e HP), el SO cuando crea conveniente y además cuente con el instrumental y elementos de bioseguridad necesarios, y el productor asegure la disposición final del cadáver en su campo contemplando los requerimientos básicos, podrá realizar

la **necropsia y remisión de muestras al DILAVE** de los animales sacrificados en el predio. Se deberá elaborar un informe de esta actividad y archivo de los resultados de laboratorio.

6.2.e Indemnización de animales positivos y subsidio por saneamientos:

El pago lo realizará la Comisión Administradora de del Seguro de Enfermedades Prevalentes según el la Ley N° 19.300, Seguro para el Control de Enfermedades Prevalentes en Bovinos (SCEP).

A solicitud del productor y cuando correspondan, se puede generar expedientes para la solicitud de **cobro de las indemnizaciones y subsidios contemplados por la Ley 19.300** (indemnización de animales eliminados, y algunos gastos de saneamiento cuando los realiza el VA a solicitud del SVO).

El SVO brindará asesoramiento y apoyo para la concreción de las solicitudes con celeridad. Debe considerarse que al elevarse las solicitudes, se estaría avalando las actuaciones realizadas en los saneamientos.

6.2.f. Evaluación y cierre de foco, notificación y rechequeo posterior:

El SO evaluará permanentemente el cumplimiento del Plan de Saneamiento acordado entre las partes.

Previo a dar el cese se deberá controlar:

- Que todos los animales susceptibles del establecimiento hayan sido tuberculinizados dentro de los plazos estipulados, controlando en el SISA los dos resultados sucesivos negativos a las pruebas diagnósticas (no considerar ronda inicial de diagnóstico del rastreo).
- Que efectivamente se han eliminado del campo todos los animales positivos (previo a estas 2 rondas finales).
- Que no existan reportes de lesiones compatibles con tuberculosis bovina, tanto en planta de faena como en necropsias en el campo a partir de esas 2 rondas finales.
- Que no existe ingreso de animales de otro foco de TB en los últimos 18 meses.

Una vez cumplido con lo precedentemente establecido se realiza el **Cese de la Interdicción** en el SISA y se notifica al productor con el formulario que devuelve el sistema.

Se envía al Departamento de Campo:

- Plan de saneamiento actualizado y firmado
- Auditorías de saneamientos con las correcciones ejecutadas

- Informe técnico de saneamientos completos con los 2 avisos (rondas de saneamiento) que corresponden a las rondas negativas consecutivas que contemplan los requisitos del cese de interdicción.

Luego de un periodo de 2 años de cesado el foco se deberá realizar una ronda completa de tuberculizaciones a la totalidad del rodeo, la cual deberá ser auditada por el SO.

6.2.g. Obligaciones de los otros actores intervinientes en la campaña oficial de TB:

Cuando la **IVO** reciba animales **positivos para la faena sanitaria** deberá:

- Verificar la documentación que acompaña a los bovinos positivos
- Verificar que dichos animales positivos se encuentren identificados con la T marcada a fuego en la quijada.
- Disponer la faena de estos animales separados del resto y al final de la faena previniendo posibles contaminaciones
- Dispondrá de las medidas que considere pertinente para evitar el riesgo en los operarios de la planta de faena y de la IVO, en acuerdo con el convenio firmado con la FOICA.
- Determinará el destino de la carcaza
- Emitirá una constancia de faena para la ASC (DSA)
- Emitirá un informe de los hallazgos de faena para la ASC (DIA), indicando las lesiones encontradas (órgano afectado) y la identificación del animal
- Remitir las muestras que corresponda de las lesiones encontradas en los animales faenados al Laboratorio oficial DILAVE.

Cuando la **IVO** realiza la **faena de animales negativos de foco o de predio no foco:**

- Al encontrar en la faena animal o animales con lesiones compatibles con tuberculosis bovina, emitirá un informe de los hallazgos a la DIA, detallando las lesiones por animal y órganos afectados, de acuerdo al protocolo que tiene definido la IVO.
- Remitir muestras que corresponda de lesiones de los animales faenados al Laboratorio oficial DILAVE para HP y cultivo.
- Determinará el destino de la carcasa.

El **DILAVE** deberá:

- Recepcionar las muestras enviadas por la DIA, SVO de campo o un VA
- Realizar los estudios correspondientes para el diagnóstico
- Analizar e informar los resultados
- Ingresar los resultados al sistema ILABS/LIMS, reportando la alerta correspondiente

El **MGAP** en cuanto al **MSP** deberá:

- Mantener la comunicación con el MSP referente a casos de Tuberculosis humana con relación en la agropecuaria.
- Realizar lo que corresponda con los informes del MSP respecto a Tuberculosis.
- Informar cada nuevo foco de TB al MSP a nivel central y local.

Los funcionarios de la **FOICA** deberán:

- Cumplir con el protocolo acordado

La **Comisión del seguro para el control de enfermedades prevalentes en bovinos** deberá:

- Cumplir con el pago de los subsidios e indemnizaciones que correspondan según Ley 19300.

7 - DOCUMENTOS DE REFERENCIA

7.1 Ley nº 3606 de 13 de abril de 1910

7.2 Ley Nº 16.462 de 11 de enero de 1994, art 57

7.3 Decreto Nº 265/998 de 23 de diciembre de 1998

7.4 Ley 18.362 del 6 de octubre de 2008, art. 215

7.5 Decreto 441/012 del 26/12/2012 (Decreto 441/4787/ de 24 de julio de 2015 decía manual del mail ¿¿¿)

7.6 Ley nº 19300 de 26 de diciembre de 2014

7.7 Instructivos I021- Preembarque y I025 - Guía electrónica (SNIG)

7.8 Instructivo I065 -Regularización de Saldo de los animales registrados en el SNIG en el predio (SNIG)

7.9 Convenio firmado con la FOICA

8 - ANEXOS

8.1 - ACTA DE MARCADO DE TUBERCULOSIS BOVINA

8.2 - ACTA DE SACRIFICIO EN CAMPO DE TUBERCULOSIS BOVINA

8.3 - GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO A APLICAR EN UN FOCO DE TUBERCULOSIS BOVINA

8.4 - FORMULARIOS PARA AUDITORÍAS Y SEGUIMIENTO DEL SANEAMIENTO DE TUBERCULOSIS BOVINA

8.4.1 - ACTA DE AUDITORÍA DE TUBERCULINIZACIÓN A CAMPO

8.4.2 - ACTA DE AUDITORÍA DE SANEAMIENTO

8.4.3 -INFORME TÉCNICO RONDA DE SANEAMIENTO DE FOCO DE TUBERCULOSIS BOVINA

8.5 – LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Anexo 8.1 - ACTA DE MERCADO DE TUBERCULOSIS BOVINA



Ministerio
de Ganadería,
Agricultura y Pesca

Dirección General
de Servicios Ganaderos

ACTA DE MERCADO DE TUBERCULOSIS BOVINA

Departamento:

Fecha:

DICOSE físico:

DICOSE propietario:

Razón Social:

Razón Social propietario:

En el día de la fecha se procede a marcar con la letra "T " a fuego en la quijada según la normativa vigente, a los bovinos que resultaron positivas a la Prueba Diagnóstica Oficial para TUBERCULOSIS BOVINA

Fecha de la PD:

	Nº CARAVANA	SEXO		Nº CARAVANA	SEXO
1			21		
2			22		
3			23		
4			24		
5			25		
6			26		
7			27		
8			28		
9			29		
10			30		
11			31		
12			32		
13			33		
14			34		
15			35		
16			36		
17			37		
18			38		
19			39		
20			40		

Firma del productor/encargado

Aclaración

Firma del Funcionario

Nº UNICO:

Anexo 8.2 ACTA DE SACRIFICIO EN CAMPO DE TUBERCULOSIS BOVINA



Ministerio
de Ganadería,
Agricultura y Pesca

Dirección General
de Servicios Ganaderos

ACTA DE SACRIFICIO EN CAMPO DE TUBERCULOSIS BOVINA

Departamento:

Fecha:

DICOSE físico:

DICOSE propietario:

Razón Social:

Razón Social propietario:

Georeferenciación de la fosa:

En el día de la fecha se procede al sacrificio sanitario en campo de los bovinos que resultaron positivos a la Prueba Diagnóstica Oficial para TUBERCULOSIS BOVINA según el siguiente detalle:

Fecha de la PD:

	Nº CARAVANA	GANADO de CARNE/LECHE	CATEGORÍA (según tabla adj.)	PESO (kg) en ternero y novillo de LECHE
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

TABLA REFERENCIA DE CATEGORÍAS

GANADO DE LECHE:	GANADO DE CARNE:
vaca masa	hembras generales
vaquillona proxima (c/certificado vet. de preñez)	hembras de pedigree (con certificado)
vaquillona	toros
ternera	
ternero (estimar peso en <140 kg)	
novillo (estimar peso en <220kg)	
toro	

OBSERVACIONES:

Firma del productor/encargado

Aclaración

Firma del Funcionario

Nº UNICO:

Anexo 8.3 - GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO A APLICAR EN UN FOCO DE TUBERCULOSIS BOVINA

Al momento de elaborar un plan sanitario, en los casos que una unidad epidemiológica tenga más de un DICOSE físico y se manejen similar, puede resultar conveniente hacer un plan sanitario para estos DICOSES en conjunto. En su defecto se elabora un documento por DICOSE físico.

En el punto **6.2.c. Plan de Saneamiento del** “PROCEDIMIENTO DE RASTREO Y ATENCION DE FOCO DE TUBERCULOSIS BOVINA” están contempladas las recomendaciones, acciones y obligaciones básicas, pero justamente en este plan acordado por las partes es donde se deben explicitar todas las aclaraciones, modificaciones y agregados que se justifiquen.

Se hará el **seguimiento y evaluación continua** del plan que será **informado y refrendado anualmente**, donde se evaluará el cumplimiento del mismo por las partes e instaurarán medidas correctivas si corresponde.

Todas la actividades y requisitos pactados serán pasibles de **auditorías**, las que además de brindar transparencia al proceso y generar un registro, deberán evidenciar su conformidad o no conformidad en cada ítem (dejando asentado las correcciones, plazos y comentarios para su posterior verificación) según **“FORMULARIOS PARA AUDITORÍAS DEL SANEAMIENTO DE TUBERCULOSIS BOVINA”**.

Se debe elaborar un **croquis** de establecimiento o anexar una impresión del GIS, donde se puedan identificar también los linderos y las vías de acceso a los campos. Se deben marcar las porteras de acceso y las instalaciones para el manejo animal.

Se propone el siguiente formato a ser modificado a conveniencia para abarcar todos los ítems se consideren convenientes, donde se detallan observaciones del ítem que corresponda:

PLAN DE SANEAMIENTO ACORDADO / REFRENDACIÓN ANUAL PARA FOCO DE TUBERCULOSIS BOVINA:

En fecha/.../....., los abajo firmantes se comprometen a cumplir con el siguiente plan sanitario relativo a un foco de tuberculosis bovina que involucra los siguientes DICOSE físicos:

Dicose físico	Razón social	Fecha Interdicción

Dicose físico	Tipo de producción				Sistema de producción		
	ordeño	cría	Recría	engorde	a campo	corral	galpón

Pruebas Diagnósticas (PD):

Para el saneamiento de los animales, se acuerda la aplicación de la prueba diagnóstica oficial a campo de:

PRUEBA TUBERCULÍNICA	1º PD	2º PD	VETERINARIO VA / VO	CRITERIO PARA POSITIVO EN LECTURA
ANOCAUDAL				
CERVICAL SIMPLE				
CERVICAL COMPARADA				

- A todos los animales del predio mayores de meses.
- Con un intervalo entre rondas de meses.
- Usando 0,1 ml de PPD bovina y/o aviar autorizadas por el MGAP.
- Realizando la lectura de los resultados a las 72 ± 6 horas de la aplicación

En el caso que se realice por el VA, se deberá **coordinar** dicha actividad con el SVO y se ingresará el **aviso de PD a campo** para dicha actividad en el SINAVELE (declaro: lugar, fecha y hora de la realización con una antelación no menor de 72 hs de modo de poder ser auditado).

En el caso que solamente se realice una sola PD por el VA (sin PD confirmatoria), el SVO deberá **auditar** en la inoculación y lectura de la PD.

Se deberá **leer** la caravana de trazabilidad de todos los animales testados en cada evento, y a su vez sólo los animales positivos a cada PD aparte.

El veterinario que realiza la PD es quién debe **ingresar las lecturas en el SISA/SINAVELE**. Debe controlar que la **cantidad de animales saneados** se corresponda con la información del SNIG y validar los saldos.

El **SVO valida las rondas de saneamiento completas**; y **validará también los animales positivos** (cuando en el plan sanitario se realice solo una PD tuberculínica). En caso de constatar inconsistencias en los registros, deberá comunicar al productor y deberán ser subsanadas por éste.

En caso de resultar todos los animales **negativos** se da por concluida la ronda de saneamiento.

En caso de resultar animales **“positivos”** se debe marcar, segregar y eliminar los animales.

El productor:

- deberá realizar en todos los DICOSE foco de TB: la **Declaración Jurada** anual ante DICOSE de forma electrónica; y presentar un control de campo; y regularizar los saldos anualmente.
- llevará al saneamiento a todos los animales del “rodeo” que corresponda sanear y debe mantener los animales con la identificación de trazabilidad al día.
- **Coordinará** con el SV y el VA con la anticipación necesaria la realización de las rondas de PD de acuerdo al plan acordado.
- brindará toda la información necesaria para la investigación Epidemiológica y seguimiento de la situación, así como las facilidades y condiciones necesarias para un correcto saneamiento de los animales.

El veterinario acreditado en TB:

- anualmente deberá **refrendar el plan sanitario**, incluyendo las adecuaciones necesarias.
- será el veterinario particular responsable al frente del saneamiento, y quién deberá dar **seguimiento** de las acciones planteadas en el plan y llevar registro de dichos controles.
- en los casos que realice las PD a campo:
 - acordada la fecha, ingresa el aviso de la ronda de saneamiento al SINAVELE.
 - Realiza las PD acordadas e ingresa la información al SINAVELE
 - Comunica los resultados al SV de inmediato (cuando el plan implica PD en serie se procurará realizar la 2º PD dentro de los 10 días de la 1º inoculación)
 - Verifica la cantidad de animales saneados con respecto a las existencias y el registro en el SNIG, justificando si existieran diferencias para cerrar cada ronda de saneamiento

El SVO:

- Evalúa necesidades y acciones correctivas a incluir en la refrendación anual del plan.
- mantendrá la información referente al foco, completa y actualizada en el SISA.
- llevará un registro completo de cada ronda de saneamiento y auditará todo el proceso del saneamiento labrando actas, tanto a nivel de campo como a nivel de registros según **“FORMULARIOS PARA AUDITORÍAS Y SEGUIMIENTO DEL SANEAMIENTO DE TUBERCULOSIS BOVINA”**
- concluidas las PD el SVO subirá las lecturas de los animales tuberculinizados por el SVO en el SISA; validará las rondas de saneamiento completas; y validará también los animales positivos (cuando en el plan sanitario se realice solo una PD tuberculínica).
- identificará con la marca a fuego en la quijada con la letra “T”, y labrará el **“ACTA DE MARCADO DE TUBERCULOSIS BOVINA”**
- Comunicará los informes disponibles de: lesiones en faena y los resultados de laboratorio de las mismas (HP y cultivo).
- Comunicará cada nuevo foco de TB a nivel local al referente del MSP.

Control del riesgo de diseminación por movimientos:

- Sólo se autoriza la **salida** de animales: negativos bajo saneamiento a plantas de faena habilitadas por la DIA con resultado de PD de menos de 180 días; y de animales positivos a faena sanitaria.
- **Excepcionalmente** se podrán autorizar otras salidas siempre que exista un estricto cumplimiento de Plan Sanitario acordado: a predios con igual condición sanitaria (focos); o hacia predios que convertirán en foco (se hará solicitud expresa vía expediente al Departamento de Campo, con análisis detallado e informe, considerando tomar todas las medidas que la AS entienda necesarias para minimizar el riesgo de difusión de la enfermedad en el predio de destino)
- Se debe controlar el **origen** y estatus sanitario de todo animal que ingrese al predio ya que resultan en una fuente de nuevos animales susceptibles o posibles fuentes de reinfección.

Adopción de medidas higiénicas y de manejo que coadyuven a alcanzar el saneamiento del predio:

- Se mantendrán los **alambrados** perimetrales en buen estado
- Se deben segregar y mantener **aislados los animales positivos** hasta su eliminación (inclusive las vacas en producción, y en caso de no contar con “tambo sanitario” se deberá secar y separar las positivas del resto de las vacas en producción).
- No se deberá suministrar **calostro y/o leche** que no sean **pasteurizados**, en su defecto se utilizarán sustitutos. Se deberá contar con un registro del control de tiempos y temperaturas de pasteurización y un plan de contingencia. Además se podrá hacer controles en la leche pasteurizada o en los terneros sistemáticamente.

- Deberá hacer un manejo prudente de las **purinas y excretas**, tratando de no volcarlas sin un tratamiento previo en campos que sean destinados al pastoreo de animales susceptibles en el corto plazo.
- Se realizará una **limpieza y desinfección** sistemática **de las instalaciones** donde se concentran los animales:

Item	Frecuencia	Rutina de limpieza y desinfección
comederos		
bebederos		
patios de comida		
sala de ordeño		

- Se brindará apoyo para la capacitación sobre medidas de protección y prevención relativas a la zoonosis y se facilitarán los insumos de bioseguridad necesarios para el trabajo.

CROQUIS DEL /DE LOS ESTABLECIMIENTOS:

ACLARACIONES:

Empty rectangular box for clarifications.

Firma y aclaración del productor:

Firma y aclaración del VA responsable del saneamiento:

Firma y aclaración del Servicio Veterinario Oficial:

Anexo 8.4 - FORMULARIOS PARA AUDITORÍAS DE TUBERCULOSIS BOVINA:

Anexo 8.4.1 - ACTA DE AUDITORÍA DE TUBERCULINIZACIÓN A CAMPO



Ministerio
de Ganadería,
Agricultura y Pesca

Dirección General
de Servicios Ganaderos

ACTA DE AUDITORÍA TUBERCULINIZACIÓN A CAMPO

Departamento:

Fecha:

DICOSE físico:

Hora de Inicio:

Razón Social:

Hora de Finalización:

Georeferenciación (mangas):

Nº aviso:

Motivo PD a campo:

PRUEBA TUBERCULÍNICA: Anocaudal / Cervical Simple / Cervical Comparada

Inoculación / Lectura

Derecha/Izquierda

Veterinario SVO:

Veterinario particular:

TUBERCULINA Marca:

Serie:

Vencimiento:

Nº dosis/frasco:

Frascos utilizados:

Cadena de frío: C / NC

Nº animales vivos en el DICOSE físico según SNIG/ Información de un predio del SISA:

Categoría	Nº animales inoculados	Nº animales positivos	Observaciones
Toros			
Vacas			
Vaq. +2			
Vaq. 1-2			
Nov. +2			
Nov. 1-2			
Ternereras			
Terberos			
TOTAL			

Nº de animales auditados:

Instalaciones para trabajo con animales: C/ NC

Instrumental utilizado: C/ NC

Aplicación de la PD: C/NC

Conservación de la tuberculina: C/NC

Modo en que se realiza la actividad: C / NC

Correcciones propuestas / comentarios:

El abajo firmante declara que se ha saneado la totalidad de los animales susceptibles en el establecimiento

Firma del productor/encargado

Firma del VLEH

Firma del Funcionario

Aclaración:

Nº registro MGAP:

Nº UNICO:

Anexo 8.4.2 - ACTA DE AUDITORÍA DE SANEAMIENTO



Ministerio
**de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

Dirección General
de Servicios Ganaderos

ACTA DE AUDITORÍA SANEAMIENTO

DICOSE físico:

Fecha:

Razón Social:

Nº aviso:

Motivo PD a campo:

Fecha Inicio Ronda:

Fecha Fin Ronda:

Veterinario SVO:

Veterinario particular:

PRUEBA TUBERCULÍNICA	1º PD	2º PD	VETERINARIO VA /SVO	CRITERIO PARA POSITIVO EN LECTURA
ANOCAUDAL				
CERVICAL SIMPLE				
CERVICAL COMPARADA				

TUBERCULINA 1º PD Marca:

2º PD Marca:

PPD avium:

Nº animales vivos en el DICOSE físico según SNIG/ Información de un predio del SISA:

Categoría	Nº animales SNIG	Nº anim. inoculados	Nº anim. Positivos a la 1º PD	Nº anim. Positivos a la 2º PD	Observaciones
Toros					
Vacas					
Vaq. +2					
Vaq. 1-2					
Nov. +2					
Nov. 1-2					
Terneras					
Terneros					
TOTAL					

Nº de animales auditados: 1º PD: Inoculación:

Lectura:

2º PD: Inoculación:

Lectura:

Observaciones:



ITEM	C / NC	OBSERVACIONES
Ingreso de animales		
Salida de animales		
Alambrados perimetrales/ Bioseguridad		
Stock animales concordante con SNIG		
Cantidad de animales saneados en ronda PD		
Tuberculina utilizada		
Instrumental utilizado		
Instalaciones para manejo de animales		
Implementación de la PD		
Ingreso de lecturas de PD en el SISA		
Marca a fuego "T"		
Alimentación de terneros segura y su control		
Aislamiento de animales positivos		
Limpieza y desinfección		
Manejo de purinas y excretas		

Correcciones propuestas / comentarios:

Firma del productor/encargado
Aclaración:

Firma del VLEH
Nº registro MGAP:

Firma del Funcionario
Nº UNICO:

**Anexo 8.4.3 - INFORME TÉCNICO RONDA DE SANEAMIENTO DE FOCO DE
TUBERCULOSIS BOVINA**



Ministerio
de Ganadería,
Agricultura y Pesca

Dirección General
de Servicios Ganaderos

**INFORME TÉCNICO RONDA DE SANEAMIENTO DE FOCO DE
TUBERCULOSIS BOVINA**

DICOSE físico:

Fecha:

Razón Social:

Nº aviso:

Motivo PD a campo:

Fecha Inicio Ronda:

Fecha Fin Ronda:

Veterinario SVO:

Veterinario particular:

PRUEBA TUBERCULÍNICA	1º PD	2º PD	VETERINARIO VA /VO	CRITERIO PARA POSITIVO EN LECTURA
ANOCAUDAL				
CERVICAL SIMPLE				
CERVICAL COMPARADA				

TUBERCULINA 1º PD Marca:

2º PD Marca:

PPD avium:

Nº animales vivos en el DICOSE físico según SNIG/ Información de un predio del SISA:

Categoría	Nº animales SNIG	Nº anim. inoculados	Nº anim. Positivos a la 1º PD	Nº anim. Positivos a la 2º PD	Observaciones
Toros					
Vacas					
Vaq. +2					
Vaq. 1-2					
Nov. +2					
Nov. 1-2					
Terneras					
Terneros					
TOTAL					

Nº de animales auditados: 1º PD: Inoculación:

Lectura:

2º PD: Inoculación:

Lectura:

Observaciones acerca de la Implementación de la PD:



ITEM	CORRECCION PLANTEADA	RESOL. C/NC
Ingreso de animales		
Salida de animales		
Alambrados perimetrales/ Bioseguridad		
Stock animales concordante con SNIG		
Cantidad de animales saneados en ronda PD		
Tuberculina utilizada		
Instrumental utilizado		
Instalaciones para manejo de animales		
Implementación de la PD		
Ingreso de lecturas de PD en el SISA		
Marca a fuego "T"		
Alimentación de terneros segura y su control		
Aislamiento de animales positivos		
Limpieza y desinfección		
Manejo de purinas y excretas		

ACLARACIONES:

Firma del Funcionario

Nº UNICO:

Anexo 8.5 – LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

El *M. bovis* tiene capacidad de sobrevivir durante mucho tiempo en el ambiente, principalmente en ambientes fríos, húmedos y oscuros; por tanto resulta un complemento fundamental la limpieza y desinfección en un predio en saneamiento.

El VLE determinará y supervisará un protocolo indicando el procedimiento, la frecuencia, y selección de productos a utilizar en función de las características especiales del predio.

Se recomienda una frecuencia mensual mínima, e inmediatamente posterior a cada saneamiento y eliminación de los animales positivos. Se debe prestar especial atención a instalaciones y maquinaria para manejo de animales, corrales, sitios de estabulación, sala de ordeño, patios de comida, comederos y bebederos.

Debe efectuarse una limpieza mecánica profunda, y lavado de las superficies con agua caliente a presión y detergente, previo a la desinfección de las mismas.

Se extraen los cuadros siguientes del Instructivo Saneamiento y cuarentena de predios infectados de Tuberculosis bovina (Chile, 2011) como referencia de desinfectantes recomendados (son ineficaces el amonio cuaternario y los yodóforos)

Cantidad de Desinfectante a utilizar según el tipo de material a ser desinfectado

Item a ser desinfectado	Unidad	Cantidad de desinfectante a usar (L)
Instalaciones	m ²	1
Estiércol Líquido	L	1
Piso de tierra	m ²	5
Utensilios	Kg	2
Ropas de trabajo	Kg	5
Vehículos	m ²	1

Fuente: Programa Nacional de Control y Erradicación de Brucelosis y Tuberculosis Animal de Brasil

Desinfectantes usados en casos de tuberculosis bovina *

Desinfectante	Concentración	Tiempo de Exposición	Temperatura de Uso	Uso indicado
Cal (Hidróxido de calcio)	20 %	3 horas	Ambiente	Sólo instalaciones
Cresol	5 %	3 horas	Ambiente	Instalaciones
Fenol	5 %	3 horas	37 ° C	Instalaciones
Formol	7,5 % ¹	3 horas	Ambiente	Instalaciones, utensilios y ropas
Hipoclorito de Calcio	5 %	3 horas	Ambiente	Instalaciones y utensilios
Hipoclorito de Sodio	5%	3 horas	Ambiente	Instalaciones y utensilios
Soda cáustica	2 % - 3 %	3 horas	60 ° C	Instalaciones y utensilios

Fuente: Programa Nacional de Control y Erradicación de Brucelosis y Tuberculosis Animal de Brasil

¹: equivalente a 3 % de formaldehído

*: no corresponde a una nómina exclusiva.

Se pueden utilizar otros desinfectantes que estén indicados como micobactericidas.

En predios extensivos resulta clave el manejo de pasturas y rotación de pastoreos de modo de favorecer con las condiciones ambientales la destrucción de las micobacterias (altas temperaturas, baja humedad, radiación solar). En predios más intensivos se debe acudir a 2 limpiezas de corrales/ instalaciones en 30 días en los períodos entre lotes.

Se aconseja almacenar 60 días los purines previo a su utilización para fertilizar las pasturas (sistema de lagunas), y no usarlos para el pastoreo inmediato.

El abono debe ser tratado para destruir al *M.bovis* y así poder usarlo como abono en pastoreos. Se puede lograr mediante la descontaminación biotérmica (expuesto a temperaturas de 60-70°C por 3 semanas en terraplenes); química (formaldehído o amoníaco) o con la quema.