

03-18-94 NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-002-SARH/1994, Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

NORMA OFICIAL MEXICANA DE EMERGENCIA NOM-EM-002-SARH/1994. CAMPAÑA NACIONAL CONTRA LA TUBERCULOSIS BOVINA

GUILLERMO COLIN SANCHEZ, Director General Jurídico de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, con fundamento en los artículos 35 fracción VI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 3o., 4o. fracción III, 12, 13, 31, 32 y 33 de la Ley Federal de Sanidad Animal; 7o., 38 fracción II, 40 fracciones I, III, XI y XIII, 41 y 48 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; artículos 1o., 3o., 4o., 6o., 7o., 9o., 11, 12, 15, 16, 17, 19, 23, 25, 26, 30, 31, 32, y 33 del Reglamento para Campañas de Sanidad Animal; artículos 2o., 3o., 5o., 9o., 17, 18 y 19 del Reglamento de la Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos en Materia de Movilización de Animales y sus Productos; 10 fracción V, del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos; y

CONSIDERANDO

Que es función de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos fomentar la producción pecuaria y consecuentemente cuidar la prevención, control y erradicación de las plagas y enfermedades que como la tuberculosis afectan a la ganadería nacional tanto en su nivel de producción como en la calidad de sus productos, y que además es una de las zoonosis más importantes.

Que para elevar la producción y mejorar la calidad sanitaria de los productos de origen animal, es necesario establecer un control estricto sobre la tuberculosis bovina que permita a la ganadería nacional desarrollarse en mejores condiciones sanitarias, así como mantener e incrementar la exportación de ganado bovino en pie hacia otros países, entre los que se encuentran los Estados Unidos de América.

Que la exportación de machos en pie a los Estados Unidos de América, puede verse afectada por la presencia de esta enfermedad, representando una pérdida de divisas por 400 millones de dólares anuales.

Que al controlar y erradicar la tuberculosis bovina, se eliminará una fuente potencial de infección para el humano, situación que ha sido demostrada en varios países a través de campañas de prevención, control y erradicación de la tuberculosis.

Que en los animales afectados, la producción de leche disminuye hasta en un 27%.

Que de los 7 mil millones de litros de leche que se producen en México, solamente el 50% de la producción se pasteuriza, lo demás se consume o se transforma en derivados lácteos, lo que implica un alto riesgo para la salud pública.

Que para conseguir los propósitos enunciados, de indudable interés público y social, es necesario establecer una campaña nacional, obligatoria y permanente, para prevenir, controlar y erradicar la tuberculosis bovina, he tenido a bien expedir la Norma Oficial Mexicana de Emergencia para la Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina.

INDICE

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION
2. REFERENCIAS

3. DEFINICIONES
4. DISPOSICIONES GENERALES
5. FASES DE CAMPAÑA
6. CUARENTENA E IDENTIFICACION DE REACTORES
7. DIAGNOSTICO
8. HATO LIBRE
9. UNIDADES DE SEGREGACION
10. SACRIFICIO
11. MOVILIZACION
12. EXPORTACION
13. CENTRO DE ACOPIO PARA PRUEBA DE TUBERCULINA PARA GANADO DE EXPORTACION
14. IMPORTACION
15. VIGILANCIA E INVESTIGACION
16. MEDIDAS CUARENTENARIAS
17. SANCIONES
18. BIBLIOGRAFIA
19. VIGENCIA

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION

1.1. La presente Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto, establecer los procedimientos, actividades, criterios, estrategias técnicas y características para la prevención, control y erradicación de la tuberculosis bovina.

1.2. Su campo de aplicación serán todas las explotaciones pecuarias que manejen bovinos, inclusive para aquellas personas que posean un animal.

1.3. La vigilancia de esta Norma corresponde a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y a los gobiernos de los estados en el ámbito de sus respectivas circunscripciones territoriales, de conformidad con los acuerdos de coordinación respectivos.

1.4. La aplicación de las disposiciones contenidas en esta Norma, compete a la Dirección General de Salud Animal, a la Comisión Nacional para la Erradicación de la Tuberculosis Bovina y Brucelosis , así como a las Delegaciones Estatales de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, en el ámbito de sus respectivas circunscripciones territoriales.

2. REFERENCIAS

Hasta la fecha no se han publicado normas oficiales mexicanas relacionadas con esta materia.

3. DEFINICIONES

Para efectos de la presente Norma, se entiende por:

3.1. Animal enfermo: es aquel animal de la especie bovina del cual se aisló el *Mycobacterium bovis*.

3.2. Animal expuesto: es aquel de la especie bovina que ha tenido contacto con un animal o animales enfermos.

3.3. Animal negativo: es aquel que ha sido sujeto a una o varias pruebas diagnósticas oficiales de tuberculosis y cuyos resultados han sido negativos.

3.4. Animal reactor positivo: es el que ha sido sujeto a una o más pruebas diagnósticas oficiales de tuberculosis y cuyos resultados han sido positivos.

3.5. Animales castrados: son aquellos animales a los que se les han extraído quirúrgicamente o por otros medios los ovarios o testículos.

3.6. Animales enteros: aquellos animales que se encuentran íntegros de sus órganos reproductivos.

3.7. Area cuarentenada: territorio que por disposiciones de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, se declara en cuarentena.

3.8. Area en control: área geográfica determinada en la que operan medidas zoosanitarias tendientes a disminuir la incidencia o prevalencia de la tuberculosis bovina.

3.9. Area en erradicación: área geográfica determinada en la que operan medidas zoosanitarias tendientes a la eliminación total de la tuberculosis bovina.

3.10. Area libre: área geográfica determinada en la cual se ha eliminado, o bien, no se han presentado o detectado casos positivos de tuberculosis bovina en los últimos tres años.

3.11. Arete azul: identificación oficial para animales destinados a la exportación, que fueron probados y resultaron negativos a la prueba de tuberculina.

3.12. Arete azul con siglas "HL": identificación oficial para animales procedentes de hato libre con fines de exportación.

3.13. Arete rojo: identificación oficial para aquellos animales reactores a la prueba de tuberculina.

3.14. Arete Oficial de Campaña: arete metálico autorizado por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos para la identificación individual de animales.

3.15. Campaña: a Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina.

3.16. CAPT: Centros de Acopio para Prueba de Tuberculina.

3.17. Centros de Acopio para Prueba de Tuberculina: instalaciones ganaderas que forman parte de la operatividad de la Campaña habilitadas para el alojamiento, aplicación y lectura de las pruebas de tuberculina para el ganado destinado a la exportación.

3.18. Comerciantes de ganado: aquellas personas físicas o morales, cuya actividad es la comercialización de ganado y no la producción del mismo.

3.19. Comisión: Comisión Nacional para la Erradicación de la Tuberculosis Bovina y Brucelosis.

3.20. Constancia de hato libre: documento oficial otorgado por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos al propietario del hato que ha demostrado mediante pruebas de tuberculina que los animales se encuentran libres de tuberculosis bovina.

3.21. Control: conjunto de medidas zoosanitarias que tienen por objeto disminuir la incidencia o prevalencia de la tuberculosis bovina en un área geográfica determinada.

3.22. Corral cuarentenario: instalación supervisada por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, en la cual se vigila el ingreso y egreso de los animales a dicha instalación.

3.23. Cuarentena: medida zoosanitaria basada en el aislamiento, observación y restricción de la movilización de animales, por la sospecha o existencia de la tuberculosis bovina.

3.24. Delegación: Delegación de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos en los estados.

3.25. Desinfectantes: productos químicos utilizados en las instalaciones y vehículos, destinados a la destrucción del *Mycobacterium bovis* como son: el formol al 3%; sosa cáustica al 3% a 70°C; fenol al 5%, así como otros medios físicos y/o biológicos, autorizados por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

3.26. Dictamen de prueba: documento oficial elaborado por el médico veterinario oficial o aprobado, en el que se reportan los resultados de la prueba diagnóstica.

3.27. Dirección: la Dirección General de Salud Animal.

3.28. Erradicación: eliminación total de la tuberculosis en un área geográfica delimitada.

3.29. Especies susceptibles: son los bovinos, caprinos, ovinos, porcinos, aves, caninos, felinos, otros mamíferos silvestres y el hombre.

3.30. Fases de Campaña: corresponde a la clasificación sanitaria de las etapas en que se encuentra el municipio, región o estado, de acuerdo a los avances en la Campaña verificados por la Secretaría de Agricultura y Recurso Hidráulicos.

3.31. Ganado de doble propósito: corresponde al tipo de animales de una explotación, en la cual se produce ganado para carne y se aprovecha la producción de leche.

3.32. Ganado productor de carne: corresponde al tipo de animales de una explotación, especializados en la producción de carne.

3.33. Ganado productor de leche: corresponde al tipo de animales de una explotación, especializados en la producción de leche.

3.34. Hato: conjunto de animales de una misma especie que se encuentra ubicado en una unidad de producción.

3.35. Hato afectado: corresponde al hato en el cual se han identificado animales positivos a tuberculosis.

3.36. Hato libre: hato que cuenta con la constancia correspondiente expedida por la Comisión.

- 3.37. Incidencia: número de nuevos casos de tuberculosis que aparece en una población animal determinada durante un periodo específico, en un área geográfica definida.
- 3.38. Laboratorio aprobado: laboratorio reconocido por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos para realizar servicios de diagnóstico en tuberculosis.
- 3.39. Marcaje de reactores: marca a fuego con la letra "T" en el masetero izquierdo y/o perforación circular de 2.5 cm de diámetro, en la parte central de la oreja izquierda, en cualquier caso combinada con el uso de arete metálico o plástico rojo.
- 3.40. Médico Veterinario Aprobado: Profesional reconocido por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos para realizar actividades de la Campaña.
- 3.41. Médico Veterinario Oficial: profesional que forma parte del personal de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y que realiza funciones para efectos de esta Norma.
- 3.42. Movilización: traslado de animales, productos o subproductos de origen animal de un lugar a otro.
- 3.43. Muestra: sangre, suero, tejidos, órganos u otro definido por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, que tienen el propósito de ser analizados mediante pruebas de diagnóstico para identificar la presencia de tuberculosis.
- 3.44. Norma: la Norma Oficial Mexicana de Emergencia de la Campaña Nacional contra Tuberculosis Bovina.
- 3.45. Personal autorizado: se considera para los fines de esta Norma, a los médicos veterinarios oficiales y a los aprobados.
- 3.46. PPD: Derivado Proteico Purificado.
- 3.47. Poseedores de ganado: corresponde a aquellas personas que poseen ganado sin ser clasificadas como productores.
- 3.48. Productores: propietarios de ganado que dentro de sus actividades se encuentra la de reproducción, engorda, ordeña u otra similar.
- 3.49. Pruebas diagnósticas: aquellas autorizadas por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos para la Campaña y que son:
- a) Prueba de tuberculina:
 - En el pliegue caudal
 - Cervical comparativa
 - Cervical simple
 - b) Histopatología.
 - c) Aislamiento bacteriológico.
 - d) Cualquier otra prueba complementaria que se considere necesaria, de acuerdo a las disposiciones de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
- 3.50. Rastro: establecimiento e instalaciones dedicadas al sacrificio de animales.

3.51. Responsabilidad solidaria: es aquella que tiene el médico veterinario aprobado u oficial, así como el propietario de los animales de cumplir con la presente Norma Oficial Mexicana.

3.52. Secretaría: la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

3.53. SIVE: Sistema de Investigación y Vigilancia Epidemiológica, que incluye los siguientes elementos:

- a) Muestreo de campo realizado por los médicos veterinarios oficiales o aprobados.
- b) Identificación y eliminación de reactores.
- c) Inspección postmortem en rastros municipales o establecimientos Tipo Inspección Federal.
- d) Capacidad diagnóstica para histopatología y bacteriología.
- e) Rastreo prospectivo y retrospectivo.
- f) Control y flujo de información como número de aretes, reportes, hallazgos y fechas de muestreo.
- g) Análisis de la información.
- h) Movilización.
- i) Cuarentenas.

3.54. Subdelegación: la Subdelegación de Ganadería de la Secretaría en los estados.

3.55. Transportistas: son aquellas personas que trasladan ganado de un lugar a otro.

3.56. Tuberculina: es la prueba oficial que se utiliza para el diagnóstico de la tuberculosis bovina, elaborada a partir del PPD bovino o PPD aviar.

3.57. Tuberculosis bovina: enfermedad

infecto-contagiosa, de curso crónico y progresivo, causada por el *Mycobacterium bovis* (M. bovis), que afecta a los animales y al hombre, razón por la que es considerada como una zoonosis, que se caracteriza por la formación de granulomas en diversos órganos.

3.58. Unidad de producción: rancho, finca, hacienda, granja, establo u otra similar.

3.59. Unidad de Segregación: instalaciones en las que se alojan animales positivos a las pruebas de tuberculina, con la finalidad de aprovechar su producción antes del sacrificio.

3.60. Vigilancia epidemiológica: conjunto

de medidas zoonosanitarias que tienen el propósito de identificar y valorar la presencia de tuberculosis en un área determinada.

4. DISPOSICIONES GENERALES

4.1. El propósito de la Campaña en bovinos consiste en la erradicación de la enfermedad.

4.2. La Campaña se orienta a la especie bovina de cualquier raza y función zootécnica. En lo correspondiente a otras especies domésticas y a la fauna silvestre, la Secretaría determinará las especies en que por razones que se consideren necesarias, sea aplicada esta Norma en los lugares y tiempos requeridos.

4.3. La responsabilidad de operar la Campaña en los estados, será compartida entre el gobierno federal, los gobiernos estatales, los productores, poseedores y comerciantes de ganado, transportistas y otros que determine la Secretaría.

4.4. La protección de estados, regiones, zonas o hatos libres de la enfermedad o en etapas avanzadas del programa, se efectuará mediante el estricto control de la movilización animal, coordinándose para tal efecto, con los gobiernos federal, estatal y los productores.

4.5. La prevención y control de la tuberculosis también podrá enfocarse a reservorios y en la identificación de las fuentes de infección, así como en el correcto diagnóstico y notificación. Las actividades de operación serán responsabilidad del gobierno federal, estatal, municipal y de los productores, a través de la Comisión.

4.6. Ningún animal reactor a la prueba de tuberculina se podrá movilizar a otra explotación pecuaria con fines de cría, reproducción, engorda o venta.

4.7. Los médicos veterinarios aprobados, deberán notificar por escrito por lo menos con 5 días de anticipación a la Subdelegación, la programación de actividades de la Campaña.

5. FASES DE CAMPAÑA

5.1. La Campaña contempla las siguientes fases de operación:

- a) Control
- b) Erradicación
- c) Libre

5.2. El reconocimiento oficial de las fases de operación de la Campaña, se sujetará al cumplimiento de los siguientes requisitos:

5.2.1. Control:

- Iniciar la elaboración de un padrón estatal de productores.
- Control de la movilización.
- Contará con algunos de los elementos del SIVE.
- Contará con un programa continuo de promoción de la Campaña.
- Constatación progresiva de hatos.
- Infraestructura de servicios veterinarios técnicos y de diagnóstico.
- Eliminación de reactores.
- Existencia de unidades de segregación.
- Existencia de CAPT.

- Prevalencia de hato mayor a 2% o desconocida.

5.2.2. Erradicación:

- Aprobación expresa de la Secretaría.
- Padrón estatal de productores actualizado.
- Control estricto de la movilización.
- SIVE en operación.
- Contará con un programa continuo de promoción de la Campaña.
- Constatación del 100% de los hatos para conocer la prevalencia en la zona.
- Contar con infraestructura de servicios veterinarios técnicos y de diagnóstico en operación.
- Eliminación de reactores.
- Existencia de CAPT, exclusivamente para prueba de ganado procedente de zonas en erradicación.
- Prevalencia de hato igual o menor al 2% con distribución conocida.
- Monitoreo en rastros y mataderos.
- Contar con un Dispositivo de Emergencia en Salud Animal.

5.2.3. Libre:

- Aprobación expresa de la Secretaría.
- Padrón de productores actualizado.
- Control estricto de la movilización.
- SIVE en operación.
- Contará con un programa continuo de monitoreo de la Campaña.
- Constatación del 100% de los hatos para conocer la prevalencia en la zona.
- Contar con infraestructura de servicios veterinarios técnicos y de diagnóstico en operación.
- Existencia de CAPT, exclusivamente para prueba de ganado que no proceda de zona libre o hato libre vigente.
- Monitoreo en rastros y mataderos.
- Contar con un Dispositivo de Emergencia en Salud Animal.
- No haber registrado un caso de la enfermedad en los últimos 5 años.

La determinación de zona libre, se hará mediante acuerdo del Secretario de Agricultura y Recursos Hidráulicos, que deberá publicarse en el Diario Oficial de la Federación.

6. CUARENTENA E IDENTIFICACION DE REACTORES

6.1. Los animales en donde se haya diagnosticado tuberculosis, propiciarán el inicio de una investigación epidemiológica exhaustiva, debiéndose en forma inmediata muestrear a todos los hatos colindantes, así como aquellos animales y hatos que entraron en contacto con el o los animales.

Todos los hatos o lotes en donde se encuentren animales reactores deben ser cuarentenados.

6.2. Los animales expuestos deben permanecer en el rancho en donde fueron encontrados, a menos que se obtenga el certificado zoosanitario para su movilización, en cuyo caso, debe realizarse directamente a un rastro en donde se practicará la inspección postmortem.

6.3. Todos los animales reactores a las pruebas de tuberculina, serán marcados con una perforación en la parte central de la oreja izquierda de 2.5 cm de largo por 1.5 cm de ancho, o con la letra "T" a fuego en el masetero izquierdo; además, para su identificación deberán ser aretados con un arete metálico color rojo para su clara identificación.

6.4. Los hatos en donde la infección por M. bovis ha sido confirmada por resultados de laboratorio, deben permanecer bajo cuarentena hasta que pasen dos pruebas de tuberculinización con resultados negativos, realizadas a intervalos de 60 días naturales como mínimo y una tercera prueba después de 180 días naturales. Durante estos lapsos, la movilización de estos animales sólo se podrá realizar directamente al rastro con el certificado zoosanitario correspondiente.

6.5. Los hatos en donde los reactores no presenten lesiones macroscópicas y que no haya sido posible encontrar o detectar la evidencia de M. bovis, podrán liberarse de la cuarentena, una vez que todo el hato haya sido probado después de 60 días naturales de la última prueba y con resultados negativos.

6.6. Los animales sospechosos que resulten de la prueba doble comparativa, deben ser cuarentenados hasta que se les practique nuevamente la prueba cervical comparativa y se clasifiquen como negativos; o bien, si se desea movilizar a los animales directamente para el abasto, serán considerados como positivos por lo que deberán llevar la identificación correspondiente acompañados del certificado zoosanitario.

6.7. Si los animales sospechosos al ser sacrificados no muestran lesiones macroscópicas, deberá ser muestreado todo el hato entre los 60 y 90 días naturales siguientes.

6.8. Los hatos que por rastreo sean el origen de los animales sospechosos y/o positivos, deberán ser cuarentenados dentro de los siguientes 30 días naturales y se deberá programar a la brevedad una prueba de todo el hato.

7. DIAGNOSTICO

7.1. Para efectos de Campaña, el diagnóstico de la tuberculosis se llevará a cabo por medio de:

a) Tuberculinización y;

b) Análisis bacteriológico e histopatológico.

7.1.1. Las pruebas de tuberculinización autorizadas por la Secretaría, y que serán aplicadas por el personal oficial o aprobado son:

- Prueba en el pliegue caudal

- Prueba cervical comparativa
- Prueba cervical simple

7.1.2. Las tuberculinas autorizadas para efectos de Campaña son:

- a) PPD bovino, elaborado con *M. bovis* cepa AN5, que se utilizará en la prueba caudal.
- b) PPD aviar elaborado con *Mycobacterium avium* cepa D4, que será utilizada en la prueba cervical comparativa.

La tuberculina de PPD aviar debe contener como colorante el rojo de Ponceau, para distinguirla del PPD bovino que no lleva colorante.

- c) Las tuberculinas deben ser transportadas y conservadas en frío de 4 a 8°C, protegidas de la luz solar directa durante el trabajo de campo. Una vez utilizado el antígeno, deberá descartarse el resto del contenido del envase si no se utiliza el mismo día.

7.1.3. El instrumental necesario para la realización de la tuberculinización, se ajustará a las siguientes especificaciones:

- a) Se utilizarán jeringas de 1 ml con graduación de 0.1 ml de preferencia desechables, automáticas o en caso contrario limpias, esterilizadas y en buen estado.
- b) Las agujas serán hipodérmicas, calibre 26 de 1.0 cm de largo, de preferencia desechables, o en caso contrario, limpias, esterilizadas y en buen estado.
- c) Para la prueba cervical comparativa, se usará un cutímetro, vernier o pie de rey, metálico o de plástico, graduado en mm.

7.2. Prueba Caudal.

Es la prueba básica operativa de rutina, cuando se desconoce la situación zoonosanitaria del hato en materia de tuberculosis; en estos casos, deberá ser aplicada por un médico veterinario aprobado o cuando la Secretaría lo determine, será realizada por un médico veterinario oficial.

Los animales sujetos a esta prueba, deberán ser identificados con el arete azul en caso de que sean destinados para exportación, o bien, se utilizará el arete oficial de la Campaña.

Las técnicas de manejo para la aplicación de tuberculina en el pliegue caudal consistirán en:

- a) Inmovilización del animal.
- b) Limpieza de la zona donde se aplicará el biológico.
- c) Insertar la aguja en toda su longitud, intradérmicamente, haciendo un ángulo de 45°, aplicando 0.1 ml del biológico. En el sitio de la aplicación aparecerá un pequeño abultamiento.

7.2.1. La interpretación de la prueba caudal se ajustará a lo siguiente:

- La lectura se hará por el mismo médico veterinario que efectuó la prueba, mediante la observación y palpación del sitio donde se practicó, realizándose a las 72 horas + 6 horas posteriores a la aplicación del biológico.
- Las reacciones se clasifican como:

Negativa: Cuando no se observe ni se palpe ningún cambio en la piel del sitio de aplicación.

Positiva: Cuando sea visible y/o palpable cualquier engrosamiento, rubor, calor, dolor o necrosis en el sitio de aplicación.

7.3. Prueba Cervical Comparativa.

- Esta es la única prueba autorizada para confirmar o descartar animales reactivos a la prueba de pliegue caudal. Se podrá efectuar por única vez dentro de los 10 días naturales siguientes a la lectura de la prueba caudal, o bien, después de transcurridos 60 días naturales, debiéndose aplicar por un médico veterinario oficial o aprobado. Se aplica en hatos o regiones con presencia de *Mycobacterium paratuberculosis* y/o *Mycobacterium avium*.

Esta prueba no debe ser utilizada en hatos previamente confirmados como positivos, cuando el diagnóstico se haya obtenido por el aislamiento de *M. bovis* de las muestras de los animales sacrificados.

Para la aplicación de tuberculina en la prueba cervical comparativa, se tomarán en cuenta las siguientes prácticas:

- Rasurar el área donde se inoculará la tuberculina en el tercio medio superior del cuello. El sitio de aplicación superior será de 10 cm debajo de la cresta; el sitio inferior será aproximadamente 13 cm debajo de la anterior. Previo a la inoculación, se levanta un pliegue de piel en el centro de las áreas rasuradas y se procederá a medir el grosor de éstos, utilizando el cutímetro. El registro de las medidas deberá redondearse según el siguiente criterio: por ejemplo, 6.7 baja a 6.5; de 6.8 sube a 7; debiendo registrarse los valores en los formatos oficiales para prueba doble comparativa.

- El PPD aviar se inyecta intradérmicamente en el área rasurada superior y el PPD bovino en la inferior. La lectura de esta prueba se realizará 72 horas + 6 horas, midiendo con el cutímetro el grosor de las reacciones, éstas serán anotadas en el formato oficial de la prueba cervical comparativa, sustrayendo el valor de la primera lectura de la segunda; 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 se interpretarán los resultados.

7.4. Prueba Cervical Simple.

Esta prueba se empleará para probar hatos en los que se conoce la existencia de *M. bovis*, o bien, para probar ganado que estuvo expuesto directa o indirectamente con hatos infectados con *M. bovis*.

7.4.1. Se debe rasurar el área donde se inoculará la tuberculina en el tercio medio superior del cuello. El sitio de aplicación será de 10 cm debajo de la cresta. Esta prueba se aplica mediante la inoculación intradérmica con 0.2 ml de PPD bovino en la región media cervical, haciendo la lectura el mismo médico veterinario que efectuó

la prueba, mediante la observación y palpación del sitio donde se practicó, realizándose a las 72 horas + 6 horas posteriores a la aplicación del biológico.

- Las reacciones se clasifican como:

Negativa: Cuando no se observe ni se palpe ningún cambio en la piel del sitio de aplicación.

Positiva: Cuando sea visible y/o palpable cualquier engrosamiento, rubor, calor, dolor o necrosis en el sitio de aplicación.

7.5. Toma de muestras para análisis bacterio-lógico e histopatológico.

7.5.1. Se seleccionarán y tomarán muestras de los siguientes órganos que presenten lesiones compatibles con tuberculosis o secreciones sugestivas:

- a) Nódulos linfáticos. Tomando muestras preferentemente de los nódulos de la cabeza, preescapulares, mediastínicos anteriores y posteriores, y bronquiales derecho e izquierdo. En el caso de tuberculosis miliar se tomarán muestras de nódulos mesentéricos.
- b) Pulmones. La lesión tuberculosa puede ser caseosa o calcificada o una cavidad franca. De este órgano se tomarán muestras de 5 cm³ de las lesiones presentes.
- c) Metritis tuberculosa. Se caracteriza por secreción continua de grandes cantidades de pus amarilla, que tiene el aspecto de leche cuajada. Se tomarán las muestras de este exudado.
- d) Otros órganos. Cuando presenten lesiones sugestivas de tuberculosis, también se tomarán muestras de los siguientes órganos: bazo, hígado, riñón, médula ósea, ovarios, testículos y glándula mamaria.

Si el animal es positivo a la prueba de tuberculina y en la necropsia no presenta cambios que sugieran la infección del animal, entonces se deberán enviar al laboratorio ganglios de la cabeza, como los retrofaríngeos, mandibulares, parotídeos, así como los mediastínicos y mesentéricos.

Todas las muestras deberán estar perfectamente identificadas, anotando:

- Nombre del propietario del animal.
- Ubicación de la explotación de origen.
- Lugar donde se obtuvo la muestra.
- Órgano.
- Descripción del animal: especie, raza, sexo y edad.
- Identificación precisa del animal: número de arete y marca.
- nombre, registro y domicilio del médico veterinario oficial o aprobado que remite la muestra.
- Destino de la canal y vísceras decomisadas parcial o totalmente.

7.5.2. En el laboratorio las muestras serán sometidas a las pruebas de diagnóstico bacteriológico e histopatológico.

7.5.2.1. Diagnóstico bacteriológico.

a) Examen directo.- Mediante la tinción de Ziehl Nielsen para microorganismos ácido alcohol resistentes en frotis realizados con el material sospechoso. En caso de ser una muestra positiva, con esta tinción se observarán bacilos teñidos de color rojo.

Puede utilizarse la microscopia de fluorescencia, mediante la tinción con auramina-rodamina o auramina-fenol que tiñen a la bacteria de color verde limón brillante.

b) Examen indirecto.- Cultivo, aislamiento e identificación del Mycobacterium, a través de la siembra de material sospechoso en medios de cultivo especiales como Herrolds con y sin huevo, Middle Brook, Stonebrink, Petragani, ATS y Lowenstein Jensen.

7.5.2.2. Diagnóstico histopatológico.

Se deberá utilizar la tinción hematoxilina-eosina. Esta técnica permite identificar cualquier cambio morfológico de los tejidos, así como la presencia de granulomas.

Mediante la tinción de Ziehl Nielsen en frotis realizados con el material sospechoso.

7.5.3. Forma de envío de muestras para el aislamiento bacteriológico.

Es necesario sumergir los tejidos en solución saturada de borato de sodio, si se trata de ganglios aparentemente afectados, se deberán enviar completos sin grasa y si se trata de otro tejido se deberá seleccionar la posible lesión enviando muestras no mayores de 5 cm³.

El tiempo máximo que podrá permanecer el tejido en la solución de borato de sodio es de 10 semanas.

7.5.4. Forma de envío de muestras para estudio histopatológico.

Las muestras con lesiones sugestivas a tuberculosis, deberán fijarse con formol buferado al 10%, el tamaño de las mismas deberá ser de aproximadamente de 5 cm³ y en una proporción de una parte de tejido y nueve de formol.

8. HATOS LIBRES

8.1. Para la obtención de la constancia de hato libre, será necesario llevar a cabo los siguientes pasos:

a) Ganado productor de leche y de doble propósito.- Se deberán realizar tres pruebas diagnósticas con resultados negativos, con intervalos no menores de 60 días naturales ni mayores de 90 entre una y otra prueba. En hatos lecheros con menos del 10% de prevalencia, se procederá al sacrificio de los animales reactivos; en los que haya más del 10% , tendrán la opción de ser enviados a Unidades de Segregación, en un plazo no mayor de 10 días naturales o instrumentar esta unidad como tal.

b) Ganado productor de carne.- Todo el hato será sujeto a dos pruebas diagnósticas, realizándose a intervalos no menores de 10 meses ni mayores de 14. Los resultados en ambas pruebas deberán ser negativos.

c) Para el reporte de los resultados de las pruebas diagnósticas, se deberá utilizar el dictamen oficial de la prueba de tuberculina.

d) La Subdelegación, deberá revisar las constancias de prueba y enviar la documentación a la Comisión.

e) La Comisión expedirá, si así procede, una constancia de Hato Negativo, cuando se obtengan resultados negativos en una primera prueba y a solicitud del interesado.

f) Al finalizar el número de pruebas que correspondan a un determinado hato y si los resultados fueron negativos, la Comisión expedirá en un plazo no mayor de 20 días a partir de la recepción de la documentación comprobatoria, la constancia de hato libre de tuberculosis, la cual tendrá vigencia de 14 meses.

g) La Comisión enviará las constancias a la Delegación que corresponda y ésta, con el apoyo del coordinador estatal de la Comisión, se hará cargo de remitirlas a los interesados.

Los propietarios de hatos libres de tuberculosis, deberán conservar los documentos señalados a fin de que estén disponibles cuando se requiera su comprobación. Asimismo, será su responsabilidad gestionar oportunamente la revalidación.

8.2. Para la revalidación de la constancia de hato libre, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Se deberá demostrar con documentos, que todos los animales que ingresaron al predio en los últimos 16 meses, fueron negativos a la prueba diagnóstica oficial o que proceden de un hato libre.

b) Realizar una prueba diagnóstica al 100% del pie de cría de los animales mayores de 24 meses, con resultados negativos, en un periodo no mayor de 30 días naturales antes de la fecha de vencimiento de la constancia. En el caso de que se detecten animales positivos, se cancelará la constancia de hato libre y se cuarentenará a la unidad de producción.

c) El médico veterinario aprobado deberá enviar el dictamen de la prueba a la Subdelegación o a la Comisión, donde se revisará y si procede, se elaborará la documentación correspondiente a la revalidación, la cual tendrá una vigencia de 14 meses.

8.3. La cancelación de la constancia de hato libre, se efectuará por cualquiera de las causas siguientes:

a) Por el incumplimiento de los procedimientos establecidos en esta sección de la Norma.

b) Por el ingreso de animales a la unidad de producción que no procedan de hatos libres, que no hayan sido probados o que se hayan obtenido resultados positivos a la prueba.

c) Cuando existan reportes de animales positivos procedentes de dicho hato, lo que además será motivo para aplicar el procedimiento de cuarentena.

El propietario del ganado sujeto a cancelación deberá reintegrarse a la Campaña.

9. UNIDADES DE SEGREGACION

9.1. Las unidades de segregación tienen por objeto el acopio de animales productores de leche, positivos a las pruebas de tuberculina, con la finalidad de aprovechar su producción antes del sacrificio.

9.2. Unicamente los establos lecheros podrán ser autorizados por la Secretaría como unidades de segregación.

Estas unidades serán autorizadas por la Secretaría y en forma conjunta con la Comisión, deberán supervisar el cumplimiento de los siguientes requisitos:

a) Estar aislados sin posibilidad de contacto con cualquier unidad de producción de bovinos, caprinos, ovinos, aves y porcinos.

b) Contar por lo menos con un médico veterinario aprobado.

c) Contar con embarcadero, corrales, báscula, bodega de alimentos, agua, mangas de manejo y aquellas específicas según sea el caso.

d) No deberá sobrepasar la capacidad instalada.

e) Todos los animales deberán ser manejados de acuerdo al tipo de infraestructura de que se trate, contando con un programa de desinfección de instalaciones y equipo.

- f) Los animales reactivos a tuberculosis que ingresen a la unidad de segregación, deberán haber sido marcados a fuego con una letra "T" en el masetero izquierdo y con arete rojo, en el momento de la lectura, contarán además con el certificado zoosanitario correspondiente. Para el egreso deberá expedirse el certificado zoosanitario que aclare el destino al rastro exclusivamente.
- g) Los operarios deberán cumplir estrictamente con las medidas de prevención emitidas por la Secretaría de Salud.
- h) Los vehículos deberán ser desinfectados antes de salir de la unidad de segregación de que se trate y después de transportar animales al rastro.
- i) La producción láctea obtenida en las unidades, deberá ser destinada exclusivamente para pasteurización o industrialización.

10. SACRIFICIO

10.1. Los animales reactivos de un hato, serán sacrificados en un rastro regulado por la Secretaría en un periodo no mayor de 10 días naturales posteriores a la notificación del resultado.

10.2. El decomiso total o parcial de las canales y su disposición por causa de tuberculosis, se hará de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Bienes y Servicios informándose al respecto a la Comisión.

10.3. El cumplimiento de las disposiciones anteriores será responsabilidad solidaria entre el propietario del ganado y/o el médico veterinario aprobado.

10.4. El incumplimiento a lo antes señalado dará lugar a la cuarentena de la explotación, la que no podrá levantarse hasta que en un siguiente muestreo del 100% de los animales sujetos a la prueba diagnóstica del hato, realizado en un periodo no menor de 60 días naturales ni mayor de 90 días naturales, no sean identificados animales positivos.

10.5. El sacrificio deberá realizarse bajo condiciones de trato humanitario a los animales y deberá levantarse una acta con carácter oficial, que indique claramente que se sacrificaron dichos animales, señalando el número del certificado zoosanitario con el que fueron movilizados.

11. MOVILIZACION

11.1. Para la movilización de bovinos en el territorio nacional, deberán considerarse los siguientes aspectos:

a) Zonas de origen y destino

- Zonas en control
- Zonas en erradicación
- Zonas libres
- Importaciones

b) Motivos de la movilización

- Reproducción
- Ferias y exposiciones

- Repasto
- Engorda
- Espectáculo
- Rastro
- Unidades de segregación
- CAPT

c) Obtención del certificado zoosanitario.

La movilización intraestatal de animales consignados a rastro o Unidades de Segregación, deberá realizarse en transportes flejados; el fleje sólo podrá ser colocado y retirado por médicos veterinarios oficiales o aprobados.

La movilización interestatal de animales destinados a un CAPT, deberá realizarse en transportes flejados; el fleje sólo podrá ser colocado o retirado por médicos veterinarios oficiales o aprobados. En el certificado zoosanitario que se expida para consignar animales a un CAPT, deberá colocarse un sello impreso que indique: "Animales destinados al CAPT _____", citando la ubicación de ese centro de acopio.

Cualquier otro motivo de movilización estará sujeto al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Presentar constancia de hato libre y/o;
- Dictamen de la prueba de tuberculina negativa vigente.

11.2. En lo correspondiente a otras especies domésticas, animales de espectáculo y de exhibición y fauna silvestre, la Secretaría determinará las especies que por razones que considere necesarias, sea aplicada esta Norma en los lugares y tiempos requeridos.

11.3. Los animales procedentes de hatos libres se podrán movilizar hacia cualquier destino dentro del territorio nacional. Para el trámite y obtención del certificado zoosanitario, se deberá presentar la constancia de hato libre vigente.

12. EXPORTACION

12.1. Todos los animales que se exporten deberán cumplir con alguna de las siguientes opciones:

- a) Contar con el dictamen oficial vigente que indique que son negativos a la prueba de tuberculina e identificarlos con el arete azul de exportación o;
- b) Tener constancia de hato libre y fierro limpio, debiendo identificarse a los animales con el arete azul bajo las siglas "HL" y que muestre las siguientes características:
 - Siglas de la Confederación Nacional Ganadera (CNG) y Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), además de sus respectivos logotipos.
 - La abreviatura del estado de origen.
 - Número progresivo.

12.2. Para aquellos animales que no reúnan las características señaladas en los puntos anteriores, se permitirá su exportación únicamente cuando sean probados en un CAPT autorizado por la Secretaría.

13. CENTROS DE ACOPIO PARA PRUEBA DE TUBERCULINA PARA GANADO DE EXPORTACION

13.1. Características de los CAPT.

13.1.1. Los CAPT tendrán funciones permanentes o temporales, dependiendo de la ubicación, el volumen de exportaciones y la calendarización de las mismas.

13.1.2. Consisten en instalaciones ganaderas que siendo propiedad de particulares u organismos ganaderos puedan ser habilitadas para el alojamiento, aplicación y lectura de pruebas de tuberculina. El propósito de estos predios, es que reúnan las condiciones necesarias para la realización de las actividades antes señaladas y que adicionalmente, puedan dar servicio a los interesados en la exportación. La autorización de estos centros será otorgada por la Secretaría.

13.1.3. El CAPT deberá tener la capacidad de alojamiento, instalaciones de manejo para la demanda estimada de animales que ingresen, dado que la permanencia será aproximadamente de 5-7 días naturales; además, deberá tener potreros que permitan la rotación en las diferentes etapas operativas a saber:

- a) Desembarque
- b) Alojamiento de reposo
- c) Inspección previa aplicación de tuberculina
- d) Lectura de pruebas
- e) Areas de corte y áreas de embarque

13.1.4. Los predios que se seleccionen se ajustarán al cumplimiento de las condiciones técnicas necesarias manteniendo en todo momento la identidad de origen de los animales que ingresen.

13.1.5. De acuerdo con los requisitos que la Secretaría establezca, los CAPT serán administrados por sus propietarios, los que deberán contar con las instalaciones que se exigen; hacerse cargo del mantenimiento de las mismas y contar con los recursos materiales y humanos necesarios que requiera para el buen funcionamiento.

El personal operativo de los CAPT, deberá ser calificado de acuerdo a la función que realicen.

13.1.6. Los CAPT darán servicio a los interesados previa solicitud y calendarización, lo que se comunicará a éstos para que se realice la movilización del ganado. La administración del CAPT llevará un registro de solicitudes, de ingresos y egresos de animales, de resultados, así como de todos aquellos eventos en los que se vean involucrados los lotes de animales recibidos.

13.1.7. Los médicos veterinarios oficiales serán los encargados de la supervisión y vigilancia de las operaciones que se realicen en el CAPT y sólo éstos signarán el certificado zoosanitario de exportación.

13.2. Ingreso de animales al CAPT.

13.2.1. El interesado deberá presentarse en el CAPT con la siguiente documentación:

- a) Certificado zoosanitario.

b) Dictamen de prueba de tuberculina, cuando así proceda.

c) Solicitud para la realización de la prueba de tuberculina.

13.2.2. Si el ganado no fue castrado en el lugar de origen, esta operación deberá ser realizada en el CAPT, siempre y cuando se cuente con las instalaciones adecuadas para que los animales puedan permanecer hasta la cicatrización de las heridas.

13.2.3. El personal autorizado del CAPT deberá revisar la documentación y el ganado antes de ingresarlo. En caso de que proceda, se asignará al lote de animales un potrero o corral en el que se ofrecerá agua y alimento al ganado.

13.2.4. Después de 48 horas de haber ingresado el lote de animales al CAPT, se trasladará a los corrales de manejo en donde el médico veterinario aprobado asignado para realizar la prueba, procederá a aplicar la tuberculina en el pliegue caudal y a colocar los aretes que correspondan.

Al término de la aplicación de la tuberculina y los aretes, se trasladará el lote de animales al potrero o corral que se asigne, en donde permanecerá 72 horas.

Posteriormente se procederá a realizar la lectura de la prueba por el mismo médico veterinario aprobado asignado.

Al término de la lectura se procederá conforme a los siguientes resultados:

a) Cuando todos los animales del lote resulten negativos a la prueba, serán marcados a fuego con la letra "M" en el lado izquierdo de la región masetérica extendiéndose el dictamen de la prueba correspondiente. Con este documento, el propietario realizará los trámites finales para su exportación, quedando en libertad de movilizar el lote hasta la frontera que corresponda.

b) En el caso de que los resultados indiquen la presencia de uno o más animales reactivos a la prueba de tuberculina, deberán seguirse los siguientes procedimientos:

- Realizar la prueba cervical comparativa.

- Si todos los resultados son negativos, el lote será liberado para su movilización a cualquier destino.

- En caso de detectarse reactivos a esta última prueba, se procederá conforme a lo siguiente:

- a. Inmediatamente se marcarán como reactivos y serán enviados al rastro, debiéndose desinfectar el corral donde estuvo alojado el lote.

- b. El resto del lote se enviará de inmediato a cuarentena en el lugar que autorice la Subdelegación, a propuesta del médico veterinario que realizó la prueba caudal y evaluando las alternativas que exponga el propietario del ganado.

- c. Cuando el laboratorio informe que el diagnóstico es negativo a tuberculosis se programará una segunda prueba a los 60 días naturales de la última prueba caudal.

- d. Si el lote resulta 100% negativo en esta segunda prueba, se liberará para su movilización a cualquier destino.

- Extender el dictamen correspondiente, en el que se registrarán todos los animales probados y los resultados obtenidos.

13.2.5. El médico veterinario oficial del CAPT, notificará oficialmente al propietario del ganado que deberá sacrificar a los animales reactivos a la prueba, en un periodo no mayor de 10 días. El interesado deberá cubrir todos los gastos que para el efecto se realicen.

14. IMPORTACION

Todo ganado de la especie bovina que se pretenda introducir a territorio nacional, deberá estar amparado de un certificado zoosanitario oficial, que indique que los animales se encuentran libres de enfermedades infecto-contagiosas y que resultaron negativos a la prueba de tuberculina practicada 90 días naturales antes de la exportación.

15. VIGILANCIA E INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA

El adecuado sistema de investigación y vigilancia epidemiológica permitirá reducir considerablemente la prevalencia y diseminación de la tuberculosis bovina, mediante la observación y análisis rutinario, tanto de la ocurrencia y distribución de esta enfermedad como de las actividades zoosanitarias para su control y erradicación; lo cual permitirá declarar progresivamente áreas en control, en erradicación y libres de tuberculosis.

Para el cumplimiento de la presente Norma, la vigilancia epidemiológica se dará en las siguientes instancias:

- Investigación primaria
- Rastro
- Laboratorio
- Operativo
- Investigación secundaria

Con fundamento en las disposiciones generales de esta Norma, será responsabilidad de la Comisión diseñar y dar seguimiento a las medidas necesarias para el funcionamiento de todos los componentes del sistema.

15.1. Componentes del Sistema de Vigilancia Epidemiológica.

a) Investigación primaria.

Este nivel estará conformado por los médicos veterinarios oficiales y aprobados, siendo la principal fuente de información del sistema.

La vigilancia epidemiológica en este nivel, será considerada como primaria, por ser el primer contacto con la presencia o sospecha de la enfermedad en cuestión, consistiendo en la notificación de los resultados de las pruebas de tuberculinización.

La notificación de resultados se realizará mediante el monitoreo del hato para su constatación como hato libre, para exportación, para rutina de muestreo, para determinar prevalencias o para establecer diagnósticos oportunos.

La información será canalizada a través de la Comisión.

b) Rastro.

Este nivel estará compuesto por los médicos veterinarios encargados de la inspección, quienes serán responsables de la toma y envío de muestras de tejidos sugestivos a tuberculosis; además de la recolección de tejidos procedentes de animales positivos a la prueba de tuberculina.

Las muestras colectadas se remitirán a los laboratorios aprobados para su confirmación. La toma y envío de muestras a los laboratorios aprobados se notificará por parte del personal responsable de la inspección en los rastros a las delegaciones y a la Comisión para su seguimiento.

c) Laboratorio.

Este nivel de vigilancia epidemiológica, estará conformado por los laboratorios aprobados, los cuales se encargarán de realizar las pruebas de aislamiento e identificación bacteriológica, respecto de las muestras remitidas por los rastros tanto de animales positivos a la prueba de tuberculina, así como de aquellos con lesiones macroscópicas sugestivas a esta enfermedad detectadas durante la inspección postmortem.

Los laboratorios aprobados se ajustarán a los procedimientos para el aislamiento e identificación bacteriológica, conforme a las técnicas autorizadas por la Dirección.

Los médicos veterinarios o aquellos profesionales encargados del laboratorio aprobado, notificarán los resultados obtenidos de las muestras analizadas a la Delegación Estatal, para que esta a su vez, lo notifique a la Comisión, o bien, directamente a esta última con copia a la delegación.

d) Operativo.

En este nivel se recopilará y analizará la información recabada por los tres niveles anteriores, con el objeto de realizar la investigación epidemiológica retrospectiva y la toma de acciones. Será integrado por el personal en primera instancia de la Comisión, así como de las Subdelegaciones Estatales de Ganadería.

En esta fase, se recopilará toda la información generada desde la realización de pruebas de tuberculina a nivel campo por personal oficial, así como por médicos veterinarios aprobados y organismos de certificación, mediante la expedición de dictámenes de pruebas de tuberculina, mismas que serán enviadas a la Comisión cada vez que sean formuladas a nivel de campo.

Dichas constancias serán recopiladas y analizadas en función de los datos recabados y de los resultados obtenidos. El seguimiento de hatos con animales positivos será notificado a la Delegación, para que ésta a través de los médicos veterinarios oficiales y/o aprobados encargados del hato en cuestión, mantengan una estrecha vigilancia en la introducción y salida de animales procedentes de dicho hato, apoyándose en la Comisión para el oportuno conocimiento y cumplimiento de dichas medidas. En el caso de que estos animales sean enviados al rastro posteriormente a la prueba de tuberculina, el personal descrito anteriormente, así como el personal responsable de la inspección veterinaria en los rastros, deberá llevar a cabo el seguimiento de los animales reactivos a alguna o ambas pruebas diagnósticas.

La Comisión instrumentará las medidas y apoyos necesarios para que las muestras procedentes de animales reactivos a la prueba de campo o con lesiones sugestivas detectadas en el rastro, sean enviadas al laboratorio aprobado, donde el seguimiento será realizado tanto por el personal de campo como por el responsable del rastro hasta su diagnóstico definitivo, el cual será recopilado, analizado; manteniéndose una vigilancia epidemiológica en el hato problema, que permita detectar otros animales positivos, así como vigilar a los animales que salgan del hato y se destinen a otro en el mismo estado o en otra entidad federativa, donde el personal oficial o encargado del hato destino, será el responsable del seguimiento de esos animales en su área de jurisdicción.

Una vez analizados los datos epidemiológicos por la Comisión, se mantendrá una constante comunicación y vigilancia con el personal responsable del seguimiento tanto en campo, rastro y laboratorio.

La Comisión mantendrá informados a cada uno de los niveles que conforman al Sistema de Vigilancia Epidemiológica, mediante un mecanismo de retroalimentación que permita identificar paulatinamente el resultado de la investigación epidemiológica hasta su cierre.

e) Investigación secundaria.

Dentro de este nivel, se llevará a cabo la investigación epidemiológica retrospectiva, conforme a los resultados obtenidos en los cuatro niveles anteriores.

El personal operativo descrito en el inciso a), será responsable del seguimiento de la investigación epidemiológica que se desarrolle en los hatos que resulten positivos desde la prueba de campo, inspección postmortem y diagnóstico de laboratorio.

Los resultados de dicha investigación así como sus avances, serán notificados a la Delegación y/o simultáneamente a la Comisión, para su análisis y evaluación.

La Comisión mantendrá una estrecha comunicación con este nivel, a efecto de mantener actualizado el seguimiento de hatos o animales positivos y por lo tanto, contar con una oportuna información epidemiológica, que permita la toma de decisiones tanto para el productor afectado como para la Campaña.

15.2. Instrumentación nacional.

15.2.1. Servicios veterinarios.

Estará conformado por personal oficial de la Secretaría, médicos veterinarios aprobados y organismos de certificación, quienes proporcionaran los servicios veterinarios para el establecimiento del sistema de vigilancia epidemiológica, participando dentro de las actividades zoosanitarias propias de la Campaña.

Los servicios veterinarios apoyarán en las actividades de vigilancia e investigación epidemiológica, así como en la aplicación de medidas zoosanitarias tendientes al control de la tuberculosis.

15.2.2. Plantas de sacrificio.

Serán aquellas reguladas por la Secretaría, ajustándose a los procedimientos de vigilancia epidemiológica descritos en el punto 15.1. inciso b).

15.2.3. Laboratorios de diagnóstico.

Son los laboratorios aprobados por la Secretaría, los cuales se sujetarán a las técnicas estandarizadas por la misma dependencia para el aislamiento e identificación bacteriológica de la tuberculosis.

15.2.4. Medidas zoosanitarias aplicables

En áreas libres en erradicación, así como en hatos libres, se procederá a la aplicación de medidas cuarentenarias en la explotación afectada, cancelando el certificado de hato libre, cuando así proceda; de acuerdo a los resultados positivos emitidos por los laboratorios aprobados, conforme a las muestras procedentes del rastro, así como a los resultados de la investigación epidemiológica señalados en el punto 15.1. incisos c) y e) de esta Norma.

En función del análisis epidemiológico, la Comisión determinará las acciones de carácter zoosanitario en los hatos donde se detecten animales positivos a las pruebas de tuberculina, así como las que procedan por hallazgos de lesiones sugestivas en rastro y por resultados de laboratorio confirmativos a la enfermedad.

16. MEDIDAS CUARENTENARIAS

16.1. Para los propósitos de esta Norma, en el presente capítulo, el concepto de cuarentena se refiere a su aplicación en animales.

16.2. Unidades de producción.

16.2.1. Las unidades de producción en el programa de hatos libres de tuberculosis, serán sujetos a la aplicación de cuarentena en las circunstancias siguientes:

- a) Incumplimiento de los procedimientos señalados en los incisos del punto 8.1.
- b) Cuando se confirme la presencia de tuberculosis en los procedimientos de vigilancia epidemiológica, mediante el aislamiento bacterio-lógico.

16.2.2. La cuarentena deberá ser notificada oficialmente al propietario de la unidad de producción, a través de la Secretaría y deberá precisarse:

- a) El motivo de la cuarentena.
- b) Las restricciones de ingreso y egreso de animales, señalando las excepciones en cuanto a egreso con destino a sacrificio o a unidades de segregación.
- c) La duración de la cuarentena y medidas zoonosanitarias que se deberán aplicar para su levantamiento.

El levantamiento de la cuarentena se realizará mediante oficio emitido por la Secretaría, cuando la unidad de producción cumpla con los requisitos detallados en esta Norma.

17. SANCIONES

El incumplimiento a las disposiciones contenidas en la presente Norma, será sancionado conforme a lo establecido en la Ley Federal de Salud Animal y la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

18. BIBLIOGRAFIA

Code of Federal Regulations Animals and Animal Products. Part 77 Tuberculosis. Pg. 209-212. 1993.

Bovine Tuberculosis Uniform Methods and Rules. USDA/APHIS. 1989.

Manual de Normas y Procedimientos de la Campaña Contra la Tuberculosis Bovina. SARH, 1992.

19. VIGENCIA

La presente Norma tendrá una vigencia de seis meses, contados a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.