

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO**

UNIDAD LAGUNA

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



**Propuesta de modificación al manual de procedimientos para rastros, aplicado
en el municipio de Emiliano Zapata, Morelos.**

**POR
JESÚS RAMOS CHÁVEZ**

**TESIS
PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OBTENER EL TÍTULO DE:**

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

TORREÓN, COAHUILA

MARZO DE 2015

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
UNIDAD LAGUNA
DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL

Propuesta de modificación al manual de procedimientos para rastros, aplicado
en el municipio de Emiliano Zapata, Morelos.

POR
JESÚS RAMOS CHÁVEZ

TESIS

QUE SE SOMETE A LA CONSIDERACIÓN DEL H. JURADO EXAMINADOR
COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

APROBADA POR

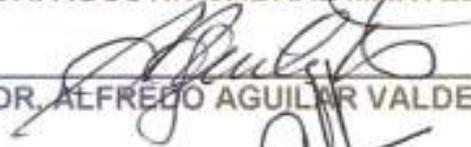
PRESIDENTE:


MVZ. ALEJANDO ERNESTO CABRAL MARTELL

VOCAL:

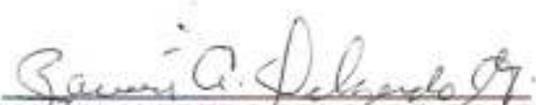

DR. AGUSTIN CABRAL MARTELL

VOCAL:


DR. ALFREDO AGUILAR VALDES

VOCAL SUPLENTE:


DR. LUIS FELIPE ALVARADO MARTINEZ


MC. RAMÓN ALFREDO DELGADO GONZÁLEZ
COORDINADOR DE LA DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



Coordinación de la División
Regional de Ciencia Animal

TORREÓN, COAHUILA

MARZO DE 2015

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
UNIDAD LAGUNA
DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL

Propuesta de modificación al manual de procedimientos para rastros, aplicado
en el municipio de Emiliano Zapata, Morelos.

POR
JESÚS RAMOS CHÁVEZ

TESIS

QUE SE SOMETE A LA CONSIDERACIÓN DEL COMITÉ DE ASESORÍA COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

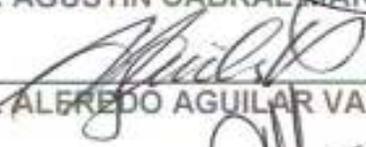
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

APROBADA POR

ASESOR PRINCIPAL:


DR. AGUSTIN CABRAL MARTELL

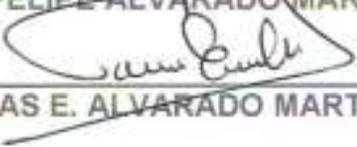
ASESOR:


DR. ALFREDO AGUILAR VALDES

ASESOR:


DR. LUIS FELIPE ALVARADO MARTINEZ

ASESOR:


M.C. TOMAS E. ALVARADO MARTINEZ


MC. RAMÓN ALFREDO DELGADO GONZÁLEZ
COORDINADOR DE LA DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



Coordinación de la División
Regional de Ciencia Animal

TORREÓN, COAHUILA

MARZO DE 2015

AGRADECIMIENTOS

A Dios, quien me dio la dicha de venir a este mundo a lado de una gran familia como es la que tengo.

A mis padres, Carmelo Gustavo Ramos Morales y Gladys Chávez Ramírez, por haberme dado la vida principalmente y ser unas personas muy especiales en mi vida, quien sin su apoyo incondicional en todos los aspectos no hubiera sido posible poder lograr mis sueños para lograr ser un profesionista, los quiero mucho papás.

A mi hermana, la señorita Gladys Guadalupe Ramos Chávez, por ser parte de mi familia y darme su ayuda en todo momento que lo he requerido, te quiero hermana.

A mi esposa e hijo, Esperanza Aguirre Domínguez y Jesús Emmanuel Ramos Aguirre por ser unas personas muy especiales en la que puedo confiar y quienes han estado conmigo en momentos difíciles y por brindarme su ayuda en la elaboración de mi tesis, gracias los amo.

A mi Alma Mater, por aceptarme y poder ser parte de ella, darme una formación como profesionista.

Al Dr. Agustín Cabral Martell, que sin su ayuda profesional no hubiera sido posible realizar mi trabajo de tesis y así obtener el título de Médico Veterinario Zootecnista.

A los Doctores, Alfredo Aguilar Valdez, Luis Felipe Alvarado Martínez y al M.V.Z. Alejandro Ernesto Cabral Martell quienes me dieron asesoría durante la elaboración de mi trabajo de tesis.

A los Médicos Veterinarios, Carlos Acevedo Chávez y Lizeth A. Landeros Martínez, quienes fueron una pieza importante y fundamental durante toda mi vida de estudiante, apoyándome moral y profesionalmente

A la Sra. Leticia, secretaria del Departamento de Socioeconómicas, por ayudarme con los trámites de la documentación y por brindarme su amistad.

Al Sr. José Guadalupe García Esparza, quien siempre me brindó su apoyo incondicional en todo momento y ser una de las personas de mi confianza, mil gracias.

A toda mi Familia en general, primos, tíos, y mis abuelas, quien sin sus consejos y apoyo moral no hubiera sido posible levantar mis ánimos y dar todo de mí en mi carrera.

DEDICATORIAS

A mis padres, el Sr. Carmelo Gustavo Ramos Morales y Gladys Chávez Ramírez, este logro quiero dedicárselo a ustedes por darme la oportunidad que otros no tienen.

A mi hermana, Gladys Guadalupe Ramos Chávez, gracias por tu apoyo te quiero mucho hermana.

A mi esposa, Esperanza Aguirre Domínguez, una persona a quien quiero mucho y es parte de mi vida a lado de nuestro hijo, te amo chata.

A mi hijo, Jesús Emmanuel Ramos Aguirre, tú eres una persona que me impulsa a ser mejor cada día y a dar lo mejor de mí, te amo chaparro.

A mis Abuelas, Febronia Morales Villanueva y Simona Ramírez Salado, quienes me aconsejaron en todo momento, gracias.

A toda mi Familia, a mis abuelos Rodrigo Ramos Jiménez y Maximino Chávez Ángel, a mi primo hermano Jesús Ramos Pliego, a mi tía Elvia Chávez Ramírez, a mi tío Noel Chávez Ramírez quien desafortunadamente ya no están conmigo por azares de la vida, esto va para ustedes donde quiera que se encuentren, siempre vivirán en mí.

RESUMEN

En el Municipio de Emiliano Zapata del estado de Morelos para el exacto funcionamiento del rastro, fue necesario realizar un análisis y adecuación de la normatividad que se aplica para su organización y funcionamiento, tomando en cuenta lo ya establecido y fundamentado en la Ley de Sanidad Animal (2007), la Ley sobre Metrología y Normalización, la Ley General de Salud, las Normas Oficiales Mexicanas vigentes sobre el tema y finalmente algunas reglamentaciones modernas y efectiva que sobre la administración de rastros han dado buenos resultados.

Del análisis y adecuación del Manual de Procedimientos para Rastros aplicable en el Municipio de Emiliano Zapata en el estado de Morelos, hubo necesidad de ser actualizado a fin de mejorar los servicios que presta, aminorar el clandestinaje, mejorar sus instalaciones y en fin, todo encaminado a la preservación de la salud de sus habitantes y mejorar las condiciones económicas e higiénico-sanitarias de ese establecimiento.

Queda luego la puesta en marcha de su vigencia en su momento procesal oportuno que el mismo municipio decidirá.

Palabras clave: Rastro, Normatividad, Sanidad animal, Normas Oficiales Mexicanas, Emiliano Zapata.

INDICE

| | | |
|-----------|--|------------|
| | AGRADECIMIENTO | i |
| | DEDICATORIAS | iii |
| | RESUMEN | iv |
| | INDICE | v |
| 1 | PRESENTACIÓN | 1 |
| 2 | JUSTIFICACIÓN | 3 |
| 3 | CONTEXTO | 3 |
| 4 | OBJETIVOS | 5 |
| 5 | METODOLOGÍA | 5 |
| 6 | LA ADMINISTRACIÓN DE LOS RASTROS MUNICIPALES | 6 |
| | 6.1 El Servicio Público de los Rastros Municipales | 6 |
| | 6.1.1 ¿Qué es el rastro Municipal? | 7 |
| | 6.1.2 Servicios que presta el Rastro | 8 |
| | 6.2 Tipos de Rastros | 9 |
| | 6.1.1 Rastros TIF | 9 |
| | 6.1.2 Rastros TSS | 10 |
| 7 | BASES JURÍDICAS PARA LA ELABORACIÓN DE UN REGLAMENTO MUNICIPAL DE UN RASTRO | 11 |
| | 7.1 Nivel Federal | 11 |
| | 7.2 Nivel Estatal | 11 |
| | 7.3 Nivel Municipal | 12 |
| 8 | ADMINISTRACIÓN DE LOS RASTROS MUNICIPALES | 13 |
| | 8.1 Actividades Operativas | 13 |
| | 8.2 Actividades Administrativas | 14 |
| | 8.3 Fuentes de Ingreso | 15 |
| | 8.4 Coordinación de Acciones | 16 |
| 9 | FORMA DE ADMINISTRACIÓN DE LOS RASTROS MUNICIPALES | 17 |
| | 9.1 Administración Directa | 17 |
| | 9.2 Por Colaboración | 18 |
| | 9.3 Por Concesión | 19 |
| 10 | BASES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LOS RASTROS | 20 |
| | 10.1 Integración al Contexto Urbano | 20 |
| | 10.2 Ubicación e Instalación | 21 |
| | 10.3 Áreas Básicas para su Operación | 21 |
| | 10.4 Fuentes de Financiamiento | 23 |
| 11 | USUARIOS DE LOS RASTROS | 23 |
| | 11.1 Introdutores de Ganado | 24 |
| | 11.2 Tablajeros | 24 |
| | 11.3 Uniones Ganaderas | 24 |
| 12 | PROYECTO DE REGLAMENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE UN RASTRO MUNICIPAL | 25 |
| | 12.1 Esquema Básico para el Reglamento de Rastros | 26 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 13 | PROPUESTA | 26 |
| 14 | MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA RASTROS VIGENTE | 26 |
| 15 | PROPUESTA DE MODIFICACIÓN AL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA RASTROS, APLICADO EN EL MUNICIPIO DE EMILIANO ZAPATA, MORELOS | 64 |
| 16 | CONCLUSIONES | 82 |
| 17 | RECOMENDACIONES | 83 |
| 18 | FUENTES DE INFORMACION | 85 |

1. PRESENTACIÓN

El manual define los procedimientos y objetivos de los centros de sacrificio de bovinos con relación a la Tuberculosis bovina, describe la organización y el sistema de calidad, así como el cumplimiento con los requisitos de las siguientes normatividades.

1. Ley Federal de Sanidad Animal, Capitulo II, Artículo 17 y 18, publicada el 8 de Junio de 1993. Modificada el 12 de Junio de 2000. Sufriendo otra modificación en 01 de Junio del 2001. Modificándose nuevamente el 7 de Junio de 2012.
2. Ley Federal de Metrología y Normalización, Capitulo III, Artículo 52 al 57, publicada el 30 de Junio de 1992, Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de esta Ley (20 de Mayo de 1997).
3. NOM- 031- ZOO-1995, Campaña Nacional contra la Tuberculosis bovina (*Mycobacterium bovis*). Publicada el 8 de Marzo de 1996. Modificada el 27 de agosto de 1998.
4. NOM-041-ZOO-1995, Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales. Publicada el 20 de agosto de 1996. Modificada el 6 de febrero del 2004.
5. NOM-046-ZOO-1995, Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Publicada el 19 de Febrero de 1997. Modificada el 29 de enero de 2001.
6. NOM-008-ZOO-1994, Construcción y Equipamiento de Establecimientos para Sacrificio. Publicada el 10 de febrero de 1999
7. NOM-009-ZOO-1994, Proceso Sanitario de la Carne. Publicada el 16 de Noviembre de 1994. Modificada el 31 de julio de 2007
8. NOM-018-ZOO-1994, Médicos Veterinarios Aprobados como Unidades de Verificación Facultados para Prestar Servicios Oficiales en Materia Zoosanitaria. Publicada el 26 de abril de 1995.
9. NOM-056-ZOO-1995 Especificaciones Técnicas para las Pruebas Diagnósticas que realicen los Laboratorios de Pruebas Aprobados en Materia Zoosanitaria. Publicada el 22 de febrero de 1999.
10. NOM-024-ZOO-1995 Especificaciones y Características Zoosanitarias para el Transporte de Animales, sus Productos y Subproductos, Productos Químicos,

Farmacéuticos, Biológicos y Alimenticios para uso en Animales o consumo por estos. Publicada el 16 de octubre de 1995.

11. NOM-033-ZOO-1995 Sacrificio Humanitario de los Animales. Publicada el 16 de julio de 1996. Modificada el 16 de Julio de 1997.
12. Ley Número 451 de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Guerrero, Publicado el 12 de Abril de 2002 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de guerrero.
13. Decreto por el que se declara de interés público la realización de la campaña de Erradicación de la Tuberculosis Bovina y de la Brucelosis en el Estado de Guerrero. Publicado el 31 de mayo de 2002 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero.

2. JUSTIFICACION

Esta propuesta de modificación al manual para rastros, aplicado en el municipio de Emiliano Zapata, Morelos, definirá los procedimientos y objetivos de los centros de sacrificio de bovinos, además describirá la organización y el sistema de calidad en la operatividad de las actividades que ahí se realizan, así como el cumplimiento con los requisitos normativos; todo esto con la finalidad de la detección de la Tuberculosis bovina en el Municipio Emiliano Zapata, Morelos.

A través de la Modificación del Manual de procedimientos para rastros, es factible mejorar la calidad de los productos al identificar casos de Tuberculosis bovina; del mismo modo esta modificación permitirá optimizar el cumplimiento administrativo de las Normas Oficiales Mexicanas, que en base a la ley de Metrología y Normalización se encuentren vigentes y se refieran a la aplicación del centro de sacrificio.

Así también, que los productores pecuarios y el centro de sacrificio del Municipio Emiliano Zapata cuenten con una guía actualizada en materia de rastros para el funcionamiento del mismo.

3. CONTEXTOS

El municipio de Emiliano Zapata es uno de los 33 que conforman el Estado de Morelos. Colinda al norte con los municipios de Temixco y Jiutepec; al este con Jiutepec, Yautepec y Tlaltizapán; al sur con Tlaltizapán y Xochitepec; al oeste con Xochitepec y Temixco.



Figura 1.- Ubicación geográfica del municipio de Emiliano Zapata en el estado de Morelos.

La superficie total del territorio de Emiliano Zapata es de 64.983 km², ocupando así el número 29 de los municipios del estado por orden de superficie territorial. Representando el 1.31 % del territorio total de Morelos.

Cuadro 1.-La población total del municipio según INEGI (2010)

| | |
|-------------------------------|--------|
| Población total hombres, 2010 | 40,761 |
| Población total mujeres, 2010 | 42,724 |
| Total | 83,485 |

En el municipio predominan dos tipos de climas el que ocupa el mayor porcentaje es el cálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad con el 98.72% y el semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media con el 1.28% de la superficie municipal.

Temperatura media anual: 21°C.

Pluviosidad: 800-1,000 mm (precipitación media anual de 894 milímetros).

Por lo que respecta a la carga animal, según datos estadísticos (INEGI 2012), existen en el municipio 124 toneladas en canal de bovinos anualmente, Puerco 121, Pollo 160, Ovinos 8, Caprinos 11, esto significa la exigencia de un rastro que dé una respuesta positiva a las exigencias productivas señaladas.

4. OBJETIVOS

Que los productores pecuarios del Municipio Emiliano Zapata cuenten con un Manual de Procedimientos para rastros. Así como los centros de sacrificio cuenten con una guía actualizada de la administración y funcionamiento del mismo.

Detectar mediante la inspección de cada rastro, casos recientes de tuberculosis bovina de hatos nuevos para la actuación mediata en el seguimiento epizootiológico y de esta manera llegar a la reducción de la prevalencia.

5. METODOLOGÍA

La metodología aplicada se realizó a nivel municipal. El método aplicado fue el inductivo, con sus modalidades. Las concordancias consistieron en la relación que existe en la normatividad actual municipal vigente en materia de administración de rastros y sus requerimientos normativos según se observe en lo ya legislado y que se encuentre vigente. La diferenciación se dará, una vez obtenida la información de la normatividad sustantiva y adjetiva y la normatividad vigente en materia de administración de rastros que tiene su propia normatividad, que es a nivel municipal.

Lo residual se aplicó una vez que se tuvo la capitulación del reglamento y lo técnico-práctico su administración, es decir se concretiza la investigación solo y exclusivamente lo que se refiere a establecimientos para el sacrificio de animales y la manera de aplicarse a las actividades productivas pecuarias de acuerdo a las exigencias municipales.

Las variaciones concomitantes se darán al descubrir la necesidad de fundamentar esta actividad en el sector pecuario municipal de acuerdo a las

características y necesidades de cada actividad productiva, empleando las estrategias adecuadas para su óptimo beneficio y que lo hasta ahora establecido no es lo adecuado, por lo que surgió la necesidad de llevar a cabo esta propuesta de modificación a fin de contar con las bases y exigencias jurídicas adecuadas.

Técnicas de investigación

Bibliográfica. De los textos: 1.- Legislación pecuaria

2.- Normatividad en materia de sacrificio de animales

3.- Legislación en materia de salud pública

Hemerográfica. El material impreso de publicación periódica que sirvió en esta investigación incluyendo el Diario Oficial de la Federación y los periódicos oficiales locales.

La dimensión de la prueba: Siendo municipal fue de aplicación en ese nivel. Se cuenta con la literatura que se ha escrito sobre el tema y que como resultado de los proyectos de investigación año con año se ha venido reformando a fin de contar con la normatividad vigente.

6. LA ADMINISTRACIÓN DE RASTROS MUNICIPALES.

6.1 EL SERVICIO PÚBLICO MUNICIPAL DE RASTROS

Los rastros constituyen un servicio público que en la administración municipal está a cargo del órgano responsable de la prestación de los servicios públicos. Tiene como objetivo principal proporcionar instalaciones adecuadas para que los particulares realicen el sacrificio de animales mediante los procedimientos más convenientes para el consumo de la población.

El servicio público de rastros se presta mediante instalaciones, equipo de herramientas que, junto con el personal y los servicios adicionales, comprenden los elementos básicos para la operación de estas unidades.

La prestación de este servicio permite:

- Proporcionar a la población carne que reúna las condiciones higiénicas y sanitarias necesarias para su consumo.
- Controlar la introducción de animales a través de su autorización legal.
- Realizar una adecuada comercialización y suministro de carne para consumo humano.
- Lograr un mejor aprovechamiento de los subproductos derivados del sacrificio de animales. Generar ingresos derivados del cobro de cuotas por el sacrificio de animales.
- Evitar la matanza clandestina en casas y domicilios particulares.
- Racionalizar el sacrificio de animales, protegiendo el desarrollo de las especies.

6.1.1 ¿Qué es el Rastro Municipal?

El rastro municipal comprende las instalaciones físicas propiedad del municipio, que se destinan al sacrificio de animales que posteriormente será consumido por la población como alimento. Cuenta con personal, equipo y herramientas necesarias para su operación y comprende las áreas destinadas a los corrales de desembarque y de depósito, así como a la matanza.

El corral de desembarque está destinado a recibir el ganado que va a ser sacrificado.

El corral de depósito sirve para guardar el ganado que, habiendo cumplido con los requisitos de propiedad, sanitarios y fiscales, está debidamente preparado para el

sacrificio. En la sala de matanza se realiza el sacrificio, la extracción de vísceras y el corte de carnes.

Desde un punto de vista higiénico y sanitario, el rastro municipal debe reunir las condiciones mínimas necesarias para que en el sacrificio de animales se garantice la sanidad del producto. En virtud de ello, el administrador del rastro debe apoyar a las autoridades sanitarias de la entidad en la inspección que se efectúe sobre los animales próximos a sacrificar y sobre las carnes a distribuir.

6.1.2. Servicios que presta el Rastro.

El rastro ofrece una serie de servicios complementarios que conjuntamente dan como resultado la prestación de este servicio público. Estos se clasifican en ***ordinarios y extraordinarios***.

Los servicios ***ordinarios*** son aquellos que se proporcionan normalmente en el rastro y están encaminados al cumplimiento de las siguientes actividades:

- Recibir en los corrales el ganado en pie.
- Inspeccionar la sanidad de los animales.
- Encerrar a los animales por el tiempo reglamentario para su posterior sacrificio.
- Hacer el degüello y evisceración de los animales.
- Vigilar el estado sanitario de la carne.
- Proporcionar el servicio de vigilancia.
- Facilitar el transporte sanitario de los canales.

Los servicios **extraordinarios** se derivan de los servicios normales del rastro y se proporcionan de manera adicional, por mencionar algunos:

- El pesaje del ganado que no va a ser sacrificado.
- Los servicios de refrigeración para canales y vísceras.
- La alimentación del ganado en los corrales.
- El encierro de los animales en el corral de depósito que se destinarán para la venta en pie.

6.2. TIPOS DE RASTROS

Los rastros se clasifican de acuerdo al tipo de actividades que realizan, por el equipamiento y la finalidad para los que fueron creados. Existen los rastros tipo inversión federal (TIF) y los rastros tipo inspección de la Secretaría de Salud (TSS).

6.2.1. Rastros TIF

Estos rastros son aquéllos que además de prestar servicios básicos que proporcionan los rastros TSS, permiten una industrialización de los productos derivados de la carne. Este tipo de rastro opera fundamentalmente para que sus productos se destinen a la comercialización de grandes centros urbanos y a la exportación, razón por la cual la inspección sanitaria se realiza sobre las carnes y en los procesos de industrialización.

Las funciones y actividades que se realizan en el rastro TIF son las siguientes:

- Matanza, que comprende el degüello y evisceración de animales, corte de cuernos, limpia de pieles y lavado de vísceras.

- Manejo de canales, que consiste en el corte de carnes.
- Empacadora de carnes, en la que se realizan embutidos como jamón, salchicha, salame, así como también chorizos y patés.
- Sutura clínica, donde se producen hilos para cerrar heridas.
- Industrialización de esquilmos, que consiste en el aprovechamiento de los desechos cárnicos para la producción de harinas y comprimidos destinados al alimento de animales.

La ventaja de los rastros TIF, es que el animal es mejor aprovechado favoreciendo con ello un mayor rendimiento y abaratamiento de la carne en beneficio de la economía familiar. Sin embargo, su operación requiere necesariamente de instalaciones y maquinaria especializada cuyos costos son bastante elevados, por lo que se recomienda que antes de establecer un rastro con estas características se hagan los estudios convenientes para garantizar su funcionamiento y evitar el dispendio de recursos.

6.2.2. Rastros TSS

Estos rastros son los que se conocen comúnmente como rastros municipales. Se caracterizan por el equipamiento y servicios que proporcionan, así como por el tipo de inspección que lleva a cabo la Secretaría de Salud consistente en el control sanitario de la carne.

Las funciones y actividades que comprende son:

- Matanza, en ella se realiza el degüello y evisceración de los animales, corte de cuernos, limpia de pieles y lavado de vísceras.
- Manejo de canales, que consiste en el corte de carnes.

- Comercialización directa, en donde se expenden los productos derivados del sacrificio del ganado.

Es recomendable que las autoridades municipales promuevan el establecimiento de este tipo de rastros para evitar la matanza clandestina de animales, vigilar su operación y funcionamiento en coordinación con las autoridades sanitarias y asegurar que los habitantes del municipio consuman carne sana a precios bajos.

La operación de los rastros TSS se llevan a cabo mediante procedimientos muy simples, por lo que el equipamiento que requieren para su funcionamiento es muy elemental. Asimismo, tiene la ventaja de que con pocos recursos y mediante procedimientos sencillos asegura la prestación del servicio público.

7. BASES JURÍDICAS PARA LA ELABORACIÓN DE UN REGLAMENTO MUNICIPAL DE RASTROS

La operación y funcionamiento del servicio público del rastro está respaldado jurídicamente por algunas disposiciones legales que tienen vigencia en los niveles federal, estatal y municipal.

7.1 Nivel Federal

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el artículo 115, fracción III, establece los servicios públicos que están a cargo del municipio, entre los cuales se encuentra el del rastro. Asimismo, prevé que los municipios de un mismo estado, previo acuerdo con sus ayuntamientos, podrán coordinarse y asociarse para la mejor prestación de los servicios públicos.

La Ley General de Salud, en el título decimotercero, capítulo primero, faculta a la Secretaría de Salud para llevar el control sanitario del proceso de importación y exportación de alimentos, bebidas, medicinas, tabaco y productos de perfumería entre otros. En virtud de ello, los rastros como establecimientos donde se procesan

alimentos, deben ser supervisados por la Secretaría de Salud y los operadores de los mismos requieren contar con una licencia sanitaria.

7.2 Nivel Estatal

Las disposiciones legales que regulan la operación de los rastros en el ámbito estatal son la Constitución Política del Estado y la Ley Orgánica Municipal, las cuales en su contenido retoman lo establecido en el artículo 115 constitucional, señalando al servicio público de rastros como una atribución del municipio.

Por otra parte, la Ley de Ganadería regula la actividad ganadera en el estado, y en ella establece las formas para acreditar la propiedad del ganado que se va a sacrificar. Respecto al sacrificio del ganado, esta ley determina que solamente deberá realizarse en los lugares destinados por las autoridades municipales; para tal fin, señala algunas bases que deberán observarse para la operación de los rastros municipales.

La Ley de Salud Pública del Estado también contiene algunas disposiciones en esta materia; en ella se establece que el control de los rastros en el municipio está a cargo del ayuntamiento, facultándolo para revisar los animales en pie y en canal, y señalando la carne que puede ser destinada a la venta pública. Esta ley prohíbe la matanza de animales en casas o domicilios particulares cuando las carnes sean destinadas al consumo público. Por esta razón, es recomendable que las autoridades hagan suya esta disposición y obliguen a los particulares a realizar la matanza en el rastro municipal.

7.3 Nivel Municipal

Los instrumentos jurídicos que regulan el funcionamiento y operación de rastros en el ámbito municipal son el Bando de Policía y Buen Gobierno y el Reglamento de Rastros Municipales.

El Bando de Policía y Buen Gobierno contiene un conjunto de normas administrativas que regulan el funcionamiento de la administración pública municipal y

el de la vida comunitaria. En este ordenamiento se enuncian los servicios públicos a cargo del ayuntamiento, entre ellos el de rastros, reglamentando su organización, funcionamiento, administración, conservación y explotación de los mismos, con el fin de asegurar que su prestación se realice de manera continua, equitativa y general para toda la población del municipio.

El Reglamento de Rastro Municipal regula todo lo relacionado con la operación de este servicio público; en él se norma lo referente a los procedimientos para el sacrificio de ganado; establece los requisitos que deberán cumplir los usuarios del rastro, así como los servicios que se prestan al interior del mismo; determina las sanciones a que serán objeto las personas que infrinjan el reglamento.

8. ADMINISTRACIÓN DE RASTROS MUNICIPALES

La administración del rastro municipal comprende una serie de actividades básicas que desarrolla el órgano responsable de la prestación de este servicio público, con objeto de asegurar el consumo de carnes sanas para la población. Estas actividades se dividen en ***operativas y de administración.***

8.1 Actividades Operativas.

Son aquellas actividades que se realizan desde que ingresa el ganado al rastro hasta que se entregan los canales para su distribución, como son: la ***recepción, matanza, inspección y distribución.***

El ganado que se va a sacrificar se recibe y ubica en el corral de desembarque; durante esta fase las autoridades sanitarias deberán realizar una revisión minuciosa del estado en que se encuentran los animales, asegurándose de que no presenten alguna enfermedad y comprueben su procedencia, legalidad, fierro y contraseñas. En caso de que el ganado reúna las condiciones sanitarias requeridas, éste se traslada a la sala de matanza para su sacrificio, degüello, evisceración y corte de canales.

El inspector de la Secretaría de Salud realiza una revisión minuciosa de la carne y es quien garantiza el buen estado del producto, notificando al administrador para que proceda a su distribución.

En caso de que las carnes no reúnan las normas del control de calidad requerido, se procede al decomiso para su posterior incineración en el horno crematorio. La distribución de la carne es un servicio opcional del rastro, en virtud de que no todos los municipios pueden contar con transporte refrigerado para un adecuado manejo de la carne. Sin embargo, es importante señalar que a través de este servicio se asegura que el transporte de la carne se realice higiénicamente y evitar así que la carne se distribuya en vehículos abiertos.

En razón de lo anterior, es recomendable que el transporte de la carne se efectúe en vehículos especiales acondicionados para este fin, que cuenten con equipos de refrigeración perfectamente cerrados y estén equipados con rieles y ganchos para el manejo adecuado de la carne.

8.2 Actividades Administrativas

Estas comprenden un conjunto de actividades que realiza el administrador del rastro, tendientes a asegurar la adecuada operación en la prestación de este servicio público.

El administrador es responsable de supervisar el diario funcionamiento del rastro y debe permanecer en él durante las horas de matanza, vigilando el orden interno y supervisando que se cumpla con la inspección sanitaria, la autorización para el sacrificio y el pago de los derechos respectivos.

Los usuarios del rastro deberán informar al administrador del número de animales que introduzcan, para que elabore un registro y lleve un control de los ingresos, ya sea por cuenta propia o a través de la Tesorería Municipal.

Los rastros deben contar con un reglamento y un sistema de cuotas y tarifas que, debidamente aplicados, permitan operarlos y mantenerlos en condiciones óptimas, asegurando con ello el logro de los beneficios sociales y económicos para los que fueron creados.

El éxito de un rastro depende en gran medida de la reglamentación y de las tarifas, por lo cual es recomendable que en su elaboración se tomen en cuenta las características y condiciones propias del municipio.

8.3 Fuentes de Ingreso

Sin duda, una buena operación del rastro origina grandes beneficios al municipio, al servir como fuente de ingresos propios y como instrumento para normar y regular el abasto de carne en la localidad, fortaleciendo con ello la imagen institucional del ayuntamiento.

En este sentido, las autoridades municipales podrán obtener ingresos adicionales que fortalezcan la hacienda pública y cuyos conceptos están señalados por la Ley de Ingresos Municipales.

Algunas fuentes de ingreso que puede captar la Tesorería Municipal por el funcionamiento del rastro son:

- Derecho de degüello de todas las especies de ganado.
- Productos derivados de la venta de esquilmos y desperdicios.
- Aprovechamientos que se obtengan de los subproductos y de los servicios.
- Cuotas adicionales que fija la administración por servicios especiales o extraordinarios.
- Donativos de los particulares o usuarios del rastro.

- Permisos por la introducción de pasturas al rastro.
- Derechos por la inspección sanitaria de animales y carne.
- Cuotas por derecho de báscula.
- Subsidios.

8.4 Coordinación de Acciones

Como se ha observado, en la operación del rastro municipal intervienen, además del administrador, el inspector de la Secretaría de Salud, la Tesorería Municipal, la Jefatura de Seguridad Pública y los usuarios del servicio; por esta razón, es muy importante que el administrador del rastro mantenga una buena coordinación con todos ellos.

La coordinación con el inspector de la Secretaría de Salud se establece para que éste revise y certifique el estado higiénico-sanitario de las carnes y verifique que se utilicen los procedimientos más adecuados de matanza, con el fin de que la población consuma alimentos sanos.

El administrador se coordina con la tesorería para reportar los ingresos derivados de la operación del rastro o bien para que ésta designe una persona responsable de vigilar que el ganado que ingresa al rastro pague los derechos correspondientes.

La vigilancia al interior del rastro puede realizarse a través de la Jefatura de Seguridad Pública o la Comandancia de Policía, por lo que es conveniente que el administrador se coordine con el titular de este órgano para asegurar el orden público.

La coordinación con los usuarios la establece el administrador para que éstos efectúen el sacrificio y comercio de la carne de acuerdo con el procedimiento establecido, así como para darles a conocer el Reglamento del Rastro y demás normas operativas para que las observen y cumplan.

9. FORMAS DE ADMINISTRACIÓN DE LOS RASTROS MUNICIPALES

La prestación del servicio público de rastros requiere de una organización que cuente con personal y recursos suficientes para cumplir con los servicios requeridos por los usuarios. En todo caso, la complejidad de su organización y operación va a depender de las necesidades del servicio de los recursos disponibles. Así, tenemos que la administración del rastro puede efectuarse de tres distintas formas:

- 1.- Administración directa.
- 2.- Por colaboración.
- 3.- Por concesión.

Independientemente de la modalidad que se adopte, el administrador del rastro debe cumplir con lo siguiente:

- Vigilar que las instalaciones se utilicen adecuadamente.
- Observar y hacer cumplir las disposiciones contenidas en el Reglamento de Rastros.
- Vigilar el pago de las contribuciones por usuarios del rastro.
- Programar las actividades de matanza y llevar un registro de las mismas.
- Conservar el buen estado de las instalaciones del rastro.
- Facilitar la labor de los inspectores sanitarios.

9.1 Administración Directa.

Este tipo de administración consiste en la prestación del servicio de rastros de manera directa a través del órgano responsable de la organización, operación y funcionamiento de los servicios públicos municipales.

Para cumplir adecuadamente con las necesidades del servicio, cada rastro cuenta con un administrador general, quien es el encargado de garantizar a los usuarios los servicios de corrales, matanza y reparto de carnes, así como llevar un control de los animales sacrificados, vigilando el buen orden y el cumplimiento de los requisitos higiénico-sanitarios.

Con esta forma de administración, el ayuntamiento cubre los gastos de operación del rastro, por lo que es conveniente que asegure los recursos necesarios para que su prestación sea eficaz e ininterrumpida. Por otra parte, es importante que las cuotas y tarifas por el pago de servicios sean suficientes para cubrir las necesidades de operación del rastro, con el fin de que sean autofinanciables y si bien sus ingresos no sean muchos, tampoco representen gastos adicionales a la administración municipal.

Es indispensable que se haga un manejo adecuado de las instalaciones y recursos del rastro, para que se cumpla con la prestación del servicio y se eviten dispendios y despilfarros.

9.2 Por Colaboración.

Con esta forma de administración, la prestación del servicio de rastro se hace de manera conjunta entre las autoridades municipales y los usuarios a través de una empresa paramunicipal, en donde el socio mayoritario es el ayuntamiento y los minoritarios son los propios usuarios.

La empresa paramunicipal se puede estructurar por un consejo de administración formado por el presidente municipal; el regidor comisionado de servicios públicos y el titular responsable de dichos servicios, y una gerencia general, a cargo de una persona designada por el presidente municipal quien para el buen funcionamiento del rastro contará con las áreas operativas que sean necesarias.

Antes de establecer ese tipo de empresa, es recomendable que se hagan los estudios necesarios que garanticen su rentabilidad, con objeto de que su operación y

funcionamiento sean autofinanciables y garanticen servicios adecuados a las necesidades comunitarias.

Como autoridad municipal, el regidor comisionado de servicios públicos desarrollará la supervisión correspondiente, procurando que la operación de la empresa se realice con estricto apego a lo establecido en el Reglamento de Rastros. En caso de que se elija esta forma de administración, es recomendable que se consulte con personas expertas del gobierno del estado.

9.3 Por Concesión.

Esta es una forma de administrar el rastro y consiste en la autorización que hace el ayuntamiento para que los particulares, en su caso, los usuarios, administren y exploten los recursos derivados de la prestación del servicio público de rastros. Esta forma de administración se adopta en aquellos municipios que ante la escasez de recursos se ven imposibilitados para cubrir los costos de operación y mantenimiento del mismo.

Es conveniente hacer la aclaración que la concesión no implica un traslado de dominio de las instalaciones y equipo, ya que su propiedad sigue perteneciendo al patrimonio municipal y sólo se proporcionan al concesionario en calidad de arrendamiento para que administre, conserve y utilice la prestación del servicio del rastro, a cambio, el municipio recibe un producto derivado de la explotación de sus propios bienes.

Para concesionar el servicio, el ayuntamiento debe concertar un contrato de concesión en el que se establezcan los derechos y obligaciones tanto del ayuntamiento como del concesionario en la prestación del mismo; en todo caso, se debe cumplir con lo establecido en las disposiciones legales vigentes.

Las concesiones se establecen por un periodo no mayor de tres años, al término del cual si el concesionario cumplió los compromisos satisfactoriamente, el

ayuntamiento puede hacer el refrendo correspondiente por otros tres años y así sucesivamente.

10. BASES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LOS RASTROS

Las instalaciones destinadas a los rastros deben cumplir con algunas características y dimensiones particulares, de manera que faciliten el adecuado funcionamiento de este servicio público.

Es muy importante tener en cuenta que el rastro requiere de un espacio y ubicación adecuada, de manera que su operación se realice en condiciones higiénicas y sanitarias que satisfagan los requisitos necesarios para el consumo humano de carne.

Para el establecimiento de rastros debe procurarse su integración al contexto urbano de cada centro de población del municipio, de manera que se respeten los espacios físicos destinados para cada actividad.

Asimismo, se debe cuidar que su ubicación e instalación garanticen el funcionamiento de este servicio público; también es importante que estos establecimientos se localicen en las afueras de los poblados, debido a su actividad y a los malos olores que producen los desperdicios que genera su funcionamiento.

Por otra parte, es menester que los rastros cuenten con determinadas áreas o espacios básicos destinados a las maniobras necesarias para su operación.

10.1 Integración al Contexto Urbano.

La integración de los rastros al contexto urbano consiste en la realización existente entre las instalaciones destinadas a la prestación del servicio con la infraestructura urbana y la red vial del municipio.

Por ello, en el establecimiento del rastro como unidad de equipamiento comercial para el abasto de carne, es conveniente que se considere lo siguiente:

Deberá localizarse en la periferia de las áreas urbanas, preferentemente en sitios que tengan facilidad de acceso a las zonas de recepción y embarque, así como a la unidad de producción, principalmente carreteras, ya que el rastro es un elemento al que normalmente se acude en vehículo automotor.

Deberán estar alejados de fuentes de contaminación que afecten el desarrollo de sus actividades, tales como basureros, plantas de tratamiento de aguas negras e industrias que generen proliferación de humos y cenizas.

No deberán ubicarse en zonas habitacionales, recreativas, comerciales y administrativas.

10.2 Ubicación e Instalación.

Existen diversos elementos a considerar para la instalación de los rastros, dentro de los cuales se pueden señalar: la población a atender, patrones ideales de consumo, así como la dotación de carne por habitante, elementos todos ellos que condicionan o determinan el tipo de clase de rastros a operar.

Por ello, los rastros TSS podrán localizarse en poblaciones no menores de 5,000 habitantes y los rastros TIF en poblaciones con más de un millón de habitantes, variando en este caso los siguientes elementos: la superficie construida, el rango de población atendida, la matanza diaria y el promedio generado de kilos de carne para su consumo por día.

10.3 Áreas Básicas para su Operación.

Las áreas necesarias para el buen funcionamiento del rastro TSS son las que a continuación se mencionan:

Unidad de producción: esta unidad se integra por dos tipos de locales, a saber: cajón de matanza para porcinos y cajón de matanza para bovinos.

Áreas complementarias internas: esta sección se integra por una zona de destace, una zona de engambrelado, una zona de evisceración y un área de inspección y sellado.

Áreas complementarias exteriores: en esta sección se encuentran la caseta de control, la rampa de descarga de animales, los corrales de ganado mayor y menor, los corrales de espera, el baño ante-mortem y el anexo para el sacrificio de pollos.

Incinerador de carnes: es un horno que se usa para quemar la carne descompuesta o procedente de animales enfermos.

Depósito de esquilmos: en este lugar se depositan todas aquellas partes de los animales que no son comestibles, por ejemplo: el estiércol extraído de las vísceras, pelajes, pezuñas y cuernos.

Tanque elevado para el almacenamiento de agua: éste se utiliza cuando el abastecimiento de agua es insuficiente, a fin de no obstaculizar la operación normal del rastro.

Adicionalmente a la infraestructura mencionada para el rastro TSS, el rastro TIF comprende como elementos complementarios de equipamiento los siguientes:

Almacén de forrajes: es un depósito para guardar las pasturas que se utilizarán para alimentar al ganado que espera ser sacrificado o vendido.

Frigoríficos: se utilizan para guardar la carne que se abastecerá a la población y que no pudo ser distribuida el día de la matanza.

- Área de industrialización de carnes.
- Área de industrialización de esquilmos.

Dentro de las instalaciones básicas de un rastro es necesario que exista una adecuada red de drenaje pues ésta reviste vital importancia, ya que su mala ubicación puede provocar serios focos de infección y contaminación, tanto al exterior como al interior de la unidad, afectando las condiciones de salud de la población.

10.4 Fuentes de Financiamiento

Los recursos necesarios para la remodelación o establecimiento de instalaciones para los rastros puede obtenerse ya sea con recursos del municipio, de los gobiernos estatales o federales y/o mediante créditos. En todo caso, es necesario que se haga un estudio de preinversión que permita detectar la conveniencia y rentabilidad de la obra, tomando en cuenta las necesidades que manifieste la población y los ingresos que genera en su operación; ello con el fin de asegurar que las inversiones sean bien canalizadas.

Una fuente importante de financiamiento por la vía crediticia es el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos; esta institución proporciona recursos a los ayuntamientos para la realización total del proyecto. En virtud de ello, es conveniente que los presidentes municipales se dirijan a la delegación de Banobras en la entidad, a efecto de que conozcan y sepan cuáles son los requisitos y condiciones de pago.

11. USUARIOS DE LOS RASTROS

En virtud de que el rastro es un servicio público, cualquier persona que lo solicite puede introducir y sacrificar ganado de cualquier especie en sus instalaciones, de acuerdo a las normas que establezca el reglamento de rastros y la propia administración.

Para ello, es conveniente tener en cuenta las disposiciones sanitarias, la capacidad del rastro y las posibilidades de mano de obra existentes.

Para hacer uso del rastro, los interesados deberán registrarse previamente en la administración municipal.

Son usuarios de los rastros los introductores libres, los tablajeros y las uniones ganaderas.

11.1 Introdutores de Ganado.

Son las personas que por su propia cuenta introducen al municipio ganado para su sacrificio o para la compraventa, ya sea de manera individual o mediante uniones de tablajeros o ganaderos.

Para la utilización del rastro, estas personas deben observar la legislación vigente en la entidad y cubrir los derechos establecidos por la utilización del servicio público.

11.2 Tablajeros.

Estos son los usuarios de los rastros que ejercen el comercio de la carne al detalle en el municipio y mercados de la región.

Para hacer uso del rastro, los tablajeros deben presentar al administrador del rastro su credencial de usuario y su permiso o licencia de matanza, así como certificar la propiedad del ganado próximo a sacrificarse.

11.3 Uniones Ganaderas.

Son organizaciones de interés público que agrupan a los productores de ganado. La unión ganadera, interviene en la prestación del servicio público de rastros en colaboración con las autoridades municipales, para solucionar los problemas originados por la escasez de ganado que se destina al consumo humano.

Asimismo, participan administrativamente nombrando un representante en el rastro y éste interviene en la clasificación de la carne.

En caso de que alguno de sus miembros desee sacrificar ganado en el rastro, debe presentar la credencial que lo identifique como usuario y efectuar los pagos establecidos por la administración.

12. PROYECTO DE REGLAMENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE UN RASTRO MUNICIPAL.

12.1. Esquema básico para el reglamento de rastros

- A.** Disposiciones generales.
- B.** De la administración del rastro.
- C.** De los usuarios del rastro.
- D.** Del servicio de corrales.
- E.** De la introducción de carnes frescas y refrigeradas.
- F.** Del sacrificio de ganado.
- G.** De los mercados de canales y vísceras.
- H.** De la refrigeración de las carnes.
- I.** Del anfiteatro, horno crematorio y pailas.
- J.** Del servicio de vigilancia.
- K.** Del transporte sanitario de carnes.
- L.** Sanciones.
- M.** Transitorios

13.PROPUESTA

14.MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA RASTROS VIGENTE

VIGILANCIA ACTIVA DE RASTROS

El seguimiento y es estar presente en la inspección de los animales seleccionados del hato para el sacrificio son a lo que se le llama **VIGILANCIA ACTIVA EN RASTROS**. Esta práctica asegura la más alta tasa de envíos de muestras de lesiones de tuberculosis. Los dueños y el personal de salud deben de considerar este procedimiento como de alta prioridad.

Asegurarse que se hace una inspección post-mortem cuidadosamente de todas las partes del animal que proviene de un hato infectado. En hatos infectados es obligatoria la **vigilancia activa en rastros**.

El veterinario familiarizado con la historia del animal reactor debe de estar presente en el sacrificio para asegurarse que se realice una completa inspección. Si esto no es posible, se debe de estar seguro que el inspector sepa que es un animal reactor u que deberá coleccionar toda lesión sospechosa. Para llevar a cabo una cuidadosa inspección debe tomarse en cuenta la velocidad de línea de sacrificio del establecimiento seleccionado

La vigilancia en rastros debe de intensificarse e implementarse después de ser liberados de cuarentenas, hatos donde se confirmó M. bovis. Debe vigilarse a los hatos considerados “**de alto riesgo**” y que estuvieron en investigación ro no se confirmó la presencia de M. bovis.

Instalaciones

Además de las facilidades estructurales y mecánicas corrientes que proporcionan unas buenas condiciones de trabajo y permiten que las cabezas, vísceras y canales se presentes par la inspección de forma satisfactoria, cada punto de inspección dispondrá de un sistema de iluminación bien distribuido y que no distorsione colores. Para ver granulomas pequeños se requiere al menos 50 bujías de luz natural o artificial.

El equipo debe estar fabricado en metal resistente a la corrosión, como el acero inoxidable, para que pueda ser higienizado apropiadamente deberá contarse con un estante para la colocación e inspección de las cabezas, carretillas para la inspección de vísceras o en su defecto mesas o charolas destinadas para el fin. Habrá también uno o más lavados con agua corriente, caliente y fría, una llave o válvula mezcladora, jabón líquido y toallas de un solo uso. Son indispensables los esterilizadores para la completa inmersión de cuchillos, sierras, etc., así como mangueras con vapor para esterilizar superficies contaminadas.

Estas necesidades se extienden a los puntos de inspección corrientes de la línea de matanza y a la zona de “detención”, donde se realizan una inspección más detallada.

Es importante la coordinación entre los puntos de inspección y también, a lo largo de la línea de carnización para permitir una identificación correcta de todas las partes del animal, para anotar los detalles de las lesiones observadas y para la toma de muestras.

Debe contarse con controles de identificación de todas las partes separadas de un animal, para que en caso de detener lesiones sugestivas de tuberculosos en algún punto de la inspección, pueden localizarse las partes restantes y realizarse una inspección cuidadosa o ser retenidas, y/o decomisadas así proceda.

Inspección ante-mortem

La entrada de los animales a los establecimientos debe hacerse en presencia del personal autorizado, debiendo bajar en los corrales autorizados o asignados; en los horarios establecidos.

Verificación de los datos considerados en la documentación que acompañan al embarque:

1. Guía de tránsito
2. Factura individual del animal
3. Certificados zoonosanitarios en caso de animales procedentes de otros estados
4. Fleje Metálico Oficial o Fleje proporcionando por el CEFPPGRO. S. C.

5. Ordenamiento de sacrificio de animales reactivos (hoja roja); expuestos o de despoblaciones

El M.V.Z. responsable en el rastro, podrá percatarse de la llegada de un animal reactor a las pruebas de tuberculinas mediante la verificación de los datos de identificación del animal contenidos en la hoja roja de orden de sacrificio la cual es individual; así como la apreciación visual de la “T” que presentara en el masetero izquierdo.

En el rastro una vez que el animal ha sido reconocido como reactor, será alojado en el corral de aislamiento, donde deberá permanecer hasta su sacrificio. En este corral el M.V.Z. le practicara la inspección ante-mortem, en la cual pueden estar presentes algunos de los siguientes signos: debilidad, anorexia, pérdida de peso, caquexia, fiebre en bajo grado, tos débil, intermitente y seca.

Los nódulos linfáticos superficiales pueden sentirse a la palpación aumentados de tamaño. Por desgracia la mayoría de los animales afectados no muestran anomalías clínicas, lo que representa un riesgo para la salud de otros animales y para el humano.

Sin embargo, la inspección ante-mortem adquiere especial relevancia en el diagnóstico de meningitis tuberculosa en el ganado vacuno joven, que es difícil de diagnosticar en la inspección post-mortem; la signología típica de esta presentación de la enfermedad consiste en manifestaciones de tipo neurológico, similares a rabia. El examen de la condición de estado de salud que guarda el animal; en caso de estar enfermo deberá separarse, para arriba a un diagnóstico. Quedando su sacrificio bajo la responsabilidad de M.V.Z. encargado.

Sacrificio del Animal: Para ser sacrificado deberá descansar un mínimo de 6 a 72 horas, ser insensibilizado humanitariamente con una pistola de embolo oculto o electricidad para su degüello.

Sacrificio de un animal reactor: Cuando se presente un animal reactor para su sacrificio, este se debe de realizar al final de la matanza regular.

PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN ANTE MORTEM:



Figura 2.- Inspección ante-mortem de bovinos.

INSPECCIÓN POST-MORTEM

Se requiere de un minucioso examen post-mortem para detectar la presencia o ausencia de granulomas que son lesiones sugestivas de tuberculosis. Las lesiones causadas por *Mycobacterium avium* se ven raramente y generalmente están localizadas en nódulos linfáticos mesentéricos.

En este manual se describen los requerimientos mínimos necesarios que deberán llevarse a cabo para una adecuada inspección en animales reactivos a

pruebas de tuberculina, con el propósito de asegurar su inspección uniforme. Hay que recordar que estos requerimientos son adicionales al examen post-mortem de rutina.

Los nódulos linfáticos de la cabeza, vísceras y canal son los sitios de elección para la inspección y búsqueda de lesiones sugestivas, pero esto no quiere decir que el M.V.Z. deberá sujetarse solos a los aquí mencionados ya que a su juicio pueden examinar otros nódulos linfáticos o sitios que considere convenientes.

La terminología usada al nombrar los nódulos linfáticos o linfonodos, se adhiere a la última Nomina Anatómica Veterinaria (Viena 1973). Es particularmente importante el cuidado que debe tenerse cuando se sacrifican, desuellan y evisceran animales reactivos a las pruebas de tuberculina, por lo que deben adoptarse normas adecuadas de prevención e higiene personal. Al respecto, cabe señalar lo más importante: el manejo y sacrificio de los animales reactivos, deben realizarse por separado del resto de los animales, y de preferencia a final de la matanza.

Los matarifes y demás personal deberán utilizar el vestuario adecuado y realizar el lavado de manos y antebrazos repetidamente. Deberán evitar hacerse heridas y contaminarse las mucosas oculares con líquidos orgánicos. No deberán manipular órganos ni tejidos con las manos desnudas debiendo hacerlo utilizando guantes y con ayuda de ganchos.

Solicitar consejo médico en caso de exposición a cualquier agente causante de zoonosis.

Salud Pública

¿Para qué?

6. Impedir que productos no aptos para el consumo humano sean aprobados como alimento.

Salud Animal

¿Para qué?

7. Detectar nuevos casos de tuberculosis para emprender acciones de erradicación de enfermedades en los hatos de origen.

8. Confirmar la presencia de tuberculosis en los animales que han sido calificados como positivo en pruebas de tuberculina realizadas en campo
9. Valorar la habilidad de la tuberculina para detectar tuberculosis. (Control de calidad)
10. Conocer la prevalencia de la enfermedad en la región
11. Tomar muestras sugestivas para enviar al laboratorio y confirmar la enfermedad. Epidemiología de campo
12. Valorar si programa de saneamiento del hato, al conocer la extensión de las lesiones en los animales y las posibles vías de transmisión dentro del hato.

La inspección post-mortem consiste en el examen minucioso de los animales sacrificados con el fin de detectar y decomisar anormalidades, incluidas las contaminaciones, para asegurar así, que solo la carne apta para el consumo humano ha sido aprobada como alimento.

Otros aspectos que también se valoran al realizar la inspección, en comprobar la eficacia de la técnica de sacrificio y de carnización, así como diagnosticar los estados patológicos para establecer las medidas de control de las enfermedades. Por ejemplo: Tuberculosis.

Criterios generales en la inspección post-mortem

13. La inspección post-mortem debe hacerse de forma sistemática en todos los animales sacrificados.
14. La inspección higiénico-sanitaria de canales, vísceras y cabezas debe ser realizada por el médico veterinario responsable y puede ser apoyado por personal auxiliar.
15. El canal, cabeza, vísceras y piel de un animal, deberán identificarse con el mismo número (pueden usarse tarjetas plásticas o crayón vegetal) y no serán retiradas del área de sacrificio, hasta obtener el dictamen final del médico veterinario.
16. Para monitorear y rastrear el origen de una canal sospechosa se lleva un estricto control de los aretes por medio de un sistema numerado en donde se colocan los aretes de casa una de las pieles.

17. En caso de resultar con lesión de vísceras, cabeza o canal se acude al área de pieles y de aretes en donde se busca el número correspondiente a esa canal.
18. Toda canal en la que se observe alguna lesión, cualquiera que sea a región anatómica, será enviada al riel de retención para su reinspección.
19. Serán objeto de una reinscripción minuciosa también la cabeza y vísceras que correspondan a esa canal y no podrán ser lavadas no cortadas antes del dictamen final.
20. Deberán evaluarse en ese momento la conveniencia de tomar muestras para su envío a laboratorio de las lesiones encontradas. (Tuberculosis)

MÉTODO DE EXÁMEN

El método de examen se basa principalmente en la inspección de nódulos linfáticos, para lo cual es necesario trabajar en forma independiente con la cabeza, la canal y las vísceras. En cada uno de los casos, el objetivo fundamental consiste en búsqueda y exposición de los nódulos linfáticos por cual es necesario familiarizarse con su ubicación.

Después de que los nódulos linfáticos han sido expuestos, se coloca el gancho tan cercano al nódulo como sea posible en el extremo distal del mismo, para sujetarlo y efectuar una apropiada incisión. Debe aplicarse ligera tensión con el gancho para tener una buena sujeción y visión del nódulo linfático, de manera tal que los cortes se inicien en el extremo opuesto del sitio de inserción del gancho.

Es conveniente limpiar la grasa cubierta para posteriormente seccionar totalmente el nódulo linfático en sentido transversal y en fragmentos delgados de 2 mm de espesor (laminado de nódulos), haciendo un movimiento de rotación de la muñeca para que queden expuestas más superficialmente de corte para su observación. No son aceptables los cortes de tajo, burdos o macerados de nódulos linfáticos.

Los nódulos linfáticos de las vísceras pueden ser incididos y examinados mejor sin el uso del gancho. Algunos nódulos linfáticos de la canal se examinan mejor si estos son retirados de la misma y en la palma de la mano, usando un guante metálico se le realizan los cortes.

Los cuchillos deberán esterilizarse de cada unidad inspeccionada, ya sea canal, cabeza y vísceras. Los cortes hechos sin tomar precauciones pueden extender la contaminación por la canal lo que puede requerir decomisos parciales innecesarios e incluso decomisos totales.

Inspección de la cabeza:

Rutinariamente deberán inspeccionarse en la cabeza los cuatro pares de nódulos linfáticos. Dependiendo del método utilizado en el rastro, las cabezas pueden ser presentadas para su inspección con la lengua dentro o fuera.

Nódulos Linfáticos Retrofaríngeos Laterales

Estos se localizan en ambos lados de la línea entre la faringe y el foramen mágnum y son visibles sin tener que cortar, cuando la cabeza se coloca sobre la percha de inspección, son usualmente de apariencia discoide de 4 a 5 cm de largo, además, pueden existir cerca de estos, uno o dos nódulos linfáticos pequeños.

Usualmente estos nódulos linfáticos permanecen en la cabeza durante las operaciones del faenado pero algunas veces se quedan adheridos al cuello de la canal y esto debe considerarse cuando lo mismo no se localiza en la cabeza.

Nódulos Linfáticos Mandibulares:

Están situados ventralmente con relación a la lengua, con localización rostral y caudalmente a la incisura para los vasos faciales, normalmente los nódulos linfáticos forman una masa conglomerada de 10 a 16 cm de longitud y de 2 a 2.5 cm de ancho. Rostralmente los nódulos linfáticos de cada lado de la cabeza componen una masa en forma de V, con el vértice en sentido rostral.

Nódulos Linfáticos Parotídeos:

Se localizan a cada lado de la cabeza bajo la glándula salival parotídea. Pueden localizarse trazando una línea entre el proceso paramastoideo del hueso occipital y el canal lateral del ojo en la región de meato auditivo. Los nódulos linfáticos

Parotídeos miden alrededor de 7.5 cm de largo y 2.5 cm de ancho y en algunos casos existen dos nódulos linfáticos en lugar de un nódulo linfático parotídeo grande.

Nódulos Linfáticos Retrofringeos Medios:

Estos usualmente son dos y miden de 3 a 6 cm de largo y en algunos casos existe uno adicional. Están situados aproximadamente de 3 cm de distancia uno del otro, ubicados en la parte media del asta grande del hueso hioides y entre la faringe y los músculos rectos ventrales de la cabeza. Para exponerlos, el cuchillo debe sujetarse en posición vertical y hacerse una incisión profunda, entre el asta grande del hueso hioides cerca de 5 cm del proceso paramastoideo. Cuando se hace esta incisión hacia el inspector, este procedimiento permite exponer los nódulos linfáticos para su inspección.

Inspección de las Vísceras:

Las vísceras pueden ser inspeccionadas en una mesa, suficientemente amplia para permitir exponer todos los nódulos linfáticos y órganos que se requieren examinar.

Vísceras Torácicas: Comúnmente llamadas “**vísceras rojas**”.

Nódulo Linfático Traqueobranquial Derecho:

Este puede exponerse levantando la tráquea hacia arriba y hacia el inspector, entonces el tejido conectivo que cubre el traqueo derecho principal se incide entre el pulmón y la tráquea. Este nódulo linfático es más pequeño que el nódulo linfático traqueobronquial izquierdo y ocasionalmente puede estar ausente. En algunos casos se presentan dos nódulos linfáticos en su lugar.

Nódulo Linfático Traqueobronquial Izquierdo:

Para localizar este nódulo el inspector debe primero abrir el lóbulo apical del pulmón izquierdo, levantarlo hacia arriba y hacia sí mismo, entonces el tejido conectivo que cubre el bronquio izquierdo principal debe ser incidido entre el pulmón

izquierdo y la tráquea. Este nódulo tiene cerca de 4 cm de largo y 2.5 cm de ancho y si forma e irregular.

Nódulos linfáticos Mediastínicos Craneales:

Estos se encuentran en la masa de tejido localizada entre los pulmones en su parte anterior. Varían en número, tamaño y disposición, a menudo se encuentran en su periferia numerosos nódulos hemales.

Nódulos Linfático Mediastínicos Medios:

Estos están situados dorsalmente o a la derecha del arco aórtico y pueden extenderse a la cara derecha del esófago. Con frecuencia sucede que no pueden fácilmente distinguirse de los nódulos linfáticos mediastínicos craneales y caudales. Su número varía de uno a cinco y tiene de 0.5 a 5 cm de longitud.

Nódulos Linfáticos Mediastínicos Caudales:

Se localizan en el mediastino caudal, posteriormente al arco aórtico, ventrales a la aorta y a lo largo de las caras dorsales y lateral del esófago, normalmente uno de los linfonódulos mide de 5 a 10 cm de longitud y se extiende hasta e diafragma. Este linfonódulo está acompañado de otros más pequeños de 1 a 4 cm de longitud se localiza fácilmente incidiendo la grasa y el tejido conectivo que se encuentra entre los pulmones y se examina mediante cortes laminados.

Pulmones:

La pleura se debe de examinar visualmente y luego palpar firmemente el pulmón con los dedos para buscar pequeños granulomas. Los pulmones deben de ser incididos repetidamente y examinarse las superficies de corte.

Corazón:

Primero se examina el pericardio, luego se incide el tabique interventricular para observarse el miocardio y las superficies de corte.

Los Intestinos, Delgado y Grueso:

Se examinarán mejor extendiéndolos de tal manera que el páncreas quede a la derecha y el intestino grueso se localice a lo lejos del inspector. Cuando los intestinos están en esta posición los nódulos linfáticos mesentéricos son fácilmente expuestos y examinados. A la izquierda del páncreas en la grasa adherida al intestino delgado y grueso están localizados cinco o seis linfonodos, los cuales pueden ser expuestos para su examen separando la grasa de los intestinos, empezando en el páncreas y siguiendo a la válvula ileo-cecal y luego a lo largo del intestino grueso en esa área.

Procediendo de esta manera quedan expuestos para la inspección no solo los nódulos linfáticos mesentéricos craneales y caudales, sino también, los nódulos linfáticos pancreáticos, duodenales, celiaco, yeyunales y cólicos.

Nódulos Linfáticos Hepáticos:

Son en promedio de 10 a 15 y su longitud varía de 1 a 7 cm, están agrupados alrededor de la vena porta, la arteria hepática y el conducto biliar en el hígado; en ocasiones durante la evisceración algunos de los nódulos linfáticos quedan adheridos a la víscera en el área del páncreas.

Hígado:

Debe examinarse visualmente y por palpación. Se le harán varios cortes al parénquima en forma transversal y oblicua. Examinar visualmente las superficies del corte.

Bazo:

Se examina visualmente y por palpación. Las secreciones tuberculosas en el bazo, con frecuencia se encuentran adheridas a la cápsula esplénica. Si se considera necesario se realizarán cortes en el parénquima.

Ovarios, Oviducto y Útero:

Se le realizará un examen visual a estos órganos; si se detectan anomalías se deberán por palpación y hacerse cortes para una inspección completa.

Riñones:

Son órganos fáciles de inspeccionar y generalmente se dejan adheridos a la canal: se le practicarán cortes laminados y deberán observarse las superficies del corte. La infección de estos órganos se debe a una diseminación hematológica y cuando están afectados, usualmente muestran granulomas caseosos pequeños, pero puede ocurrir que lóbulos enteros estén afectados.

Testículos:

Se han reportado granulomas en estos órganos por lo que deberán inspeccionarse.

Adrenales:

Se examinan cuando se inspeccionan los riñones.

Esófago, Estómago e Intestinos:

Observar y palpar estos órganos, la superficie serosa puede presentar lesiones tuberculosas.

Inspección de la Canal

Esta se realizará regularmente cuando la canal ya ha sido seleccionada a la mitad y se encuentra colgando de los ganchos, por lo que deberán inspeccionarse en la canal en forma rutinaria en animales reactivos.

Nódulos Linfáticos Poplíteos Profundos

Existe uno de cada lado, miden de 2.5 a 3 cm localizado en una masa de grasa sobre el músculo bíceps femoral y el semitendinoso y cerca del punto de bifurcación del gastrocnemio. Para localizarlos en cada cuarto trasero, los músculos bíceps femoral y el semitendinoso deberán separarse por una disección roma. Este nódulo linfático se encuentra a 10 cm de profundidad en la línea media entre la tuberosidad isquiática y la tuberosidad calcánea del peroné.

Con la experiencia es posible localizar este nódulo sin necesidad de mutilar la canal.

Nódulos Linfáticos Cervicales Superficiales

Pueden ser localizados en cada cuarto anterior, sobre una línea entre la articulación del hombro y el atlas, a un tercio de distancia del hombro. En ese punto deberá hacerse un corte de los músculos superficiales para exponerlos enganchándolo y jalándolo de la incisión para examinarlo. Estos nódulos linfáticos estarán rodeados de un cojín de grasa así que pueden ser removidos de la incisión como se explicó antes. Son de forma alargada y pueden medir de 11 a 13 cm de largo y 3 cm o más de ancho. Usualmente pueden sentirse presionando los dedos enérgicamente en el hueco del hombro enfrente del cuello de la escápula.

Nódulo Linfático Poplíteo Profundo

Este nódulo puede ser localizado de 3 a 6 cm. Craneodorsal a los nódulos linfáticos poplíteos superficiales, a lo largo de la vena safena, situada sobre el músculo gastrocnemio entre los bíceps fémural y semitendinoso. El último nódulo está cubierto de grasa y dado a su pequeño tamaño (menos de .05 a 0.75 cm), generalmente es difícil de lograr su localización.

En el macho los nódulos linfáticos inguinales superficiales se consideran como nódulos linfáticos escrotales. Están situados por debajo del tendón pre-pubiano y asientan en la masa de grasa que existe alrededor del cuello del escroto. Están cubiertos, en parte, por el músculo retractor del prepucio, su número varía de uno o varios en cada lado del pene y su tamaño es de 3 a 6 cm de longitud. Durante las operaciones del faenado, estos nódulos linfáticos deben quedar adheridos a la canal cuando es retirado el pene o la ubre.

Nódulos Linfáticos Iliacos Medios

Están situados cerca del origen de los vasos circunflejos iliacos profundos. Pueden palparse fácilmente poniendo la mano en la parte interna de íleo cerca del tercio superior del borde del arco pélvico.

Nódulos Linfáticos Subiliacos

En una canal de tamaño medio (de 250 kg. Aprox.), están situados aproximadamente a 30 cm debajo de la rodilla en la grasa de cada flanco. La distancia de la rodilla se incrementa cuando aumenta también el tamaño de la canal. Tiene un contorno alargado y en general es plano, con una longitud de 8 a 10 cm y una anchura de 2.5 cm.

Nódulos Linfáticos Cervicales Profundos Craneales, Medios y Caudales

Los nódulos cervicales profundos caudales deben ser incididos, los craneales y medios pueden ser examinados visualmente, y su incisión es opcional.

1. Los nódulos linfáticos cervicales profundos craneales están situados a lo largo de la parte anterior de la tráquea sobre el curso de la arteria carótida.
2. Los nódulos linfáticos cervicales profundos medios se localizan a lo largo de la porción media de la tráquea, normalmente ventral a la arteria carótida común. El número de nódulos linfáticos, así como su tamaño, varía en mucho, algunas veces no se distinguen claramente, sobretodo en la parte craneal al confundirse con los nódulos linfáticos cervicales profundos craneales y caudales. Ocasionalmente estos nódulos son muy escasos en número o pueden estar incluso ausentes. Su tamaño puede variar desde pocos milímetros hasta 3.5 cm de longitud.
3. Los nódulos linfáticos cervicales profundos caudales están localizados en la base del cuello cerca de la entrada del tórax o quedan sobre la canal como resultados de las operaciones del faenado. Son en número de 2 o 3 y su tamaño varía de 1 a 5 cm de longitud.

Otros requisitos de Inspección de la canal

Pleura Parietal y Peritoneo Abdominal:

Deben examinarse visualmente, palpase la pleura parietal sobre el diafragma para asegurarse de que las lesiones que pudieran existir en esta área no se han

pasado por alto. El diafragma debe desplazarse hacia arriba para buscar lesiones tuberculosas que pueden estar escondidas entre el diafragma y la pared torácica.

Huesos

Las superficies del corte de todas las vértebras y las del esternón. Así como el cordón espinal y sus meninges, se deben observar para buscar lesiones. En bovinos cuando existe tuberculosis ósea, esta se encuentra comúnmente localizada en las vértebras donde se pueden observar granulomas. Si e requiere se pueden hacer cortes transversales en las costillas.

Resumen de los requerimientos mínimos en la inspección post-mortem en bovinos.

Nódulos Linfáticos que requieren incisión

Cabeza

1. Retrofaríngeos laterales
2. Mandibulares
3. Parotideos
4. Retrofaríngeos

Vísceras

1. Traqueobronquial Izquierdo
2. Traqueobronquial Derecho
3. Mediastínicos craneales, medios y caudales
4. Hepáticos

Canal

1. Poplíteo profundo
2. Subilíaco
3. Mamario y escrotal
4. Iliaco medio
5. Cervical superficial
6. Cervical profundo caudal
7. Cervical profundo medio y craneal

Otros procedimientos requeridos:

1. **Pulmones-** palpación e incisión
2. **Hígado-** palpación e incisión
3. **Bazo-**palpación-(incisión opcional)
4. **Ovarios, oviducto y útero-** observación
5. **Pleura parietal-** observación y palpación
6. **Peritoneo abdominal-** observación y palpación
7. **Vértebra y esternón-** observación

REQUERIMIENTOS PARA LA INSPECCIÓN:

Equipo:

Vestimenta del Inspector:

1. Ropa de Trabajo (Filipina o bata)
2. Botas de hule
3. Casco plástico de Seguridad
4. Mandil de plástico
5. Cofia
6. Cubre bocas
7. Guantes



Figura 3.- Vestimenta del inspector.

Este equipo puede ser colocado en la pared. Con dispositivos especiales (que al mismo tiempo se esterilizan- Europa) o pueden portados por el inspector en un “porta cuchillos” o garnier (México y EUA).



Figura 4.- Instrumental que debe utilizar un inspector.

- (1 y 2) Cuchillo recto y curvo. (De acero inoxidable y mangos de plástico).
- (3) Guante metálico. Muy útil cuando se inspeccionan las vísceras.
- (4) Portacuchillos (de acero inoxidable o material esterilizable).
- (5) Gancho de inspección.
- (6) Chaira.
- (7) Gancho para mover piezas cárnicas.
- (8) Chaira cuadrada.

Otros equipos:

Termómetro de vástago para altas temperaturas (esterilizadores)

Termómetro de vástago para bajas temperaturas (productos cárnicos)

Cuadro 2.- Material para la toma de muestras para tuberculosis:

Una tijera quirúrgica

Un bisturí de hoja desechable

Una pinza con dientes de ratón

Hojas de Bisturí

Cajas conteniendo los frascos con formol y barato

Formatos de toma de muestras para su envío a laboratorio

ÁREA DE INSPECCIÓN POST-MORTEM

Inspección de cabezas

No se recomienda colocar las cabezas en una mesa ya que no se mantienen fijas y resulta un proceso lento y difícil.

Inspección de vísceras



Figura 5.- Modo de inspección de vísceras.

ÁREA DE INSPECCIÓN POST-MORTEM

Se requieren ganchos que las mantengan colgadas en medias canales. Inspeccionarlas antes de que sean levantadas, para evitar desaparezcan adherencias o lesiones que pueden estar presentes en el interior de la canal.

Inspección de las canales

Ductos o depósitos identificados para decomisos con disposiciones para mantenerse cerrados.

Iluminación adecuada (para 100 canales)

TÉCNICA DE INSPECCION POST-MORTEM

En todos los animales sacrificados deberá realizarse una rutina de inspección que comprende los siguientes procedimientos:

- 1.- Observación macroscópica
- 2.- Palpación de órganos
- 3.- Corte de músculos
- 4.- Corte laminar (cortes de aprox. 2 mm) nódulos linfáticos: de cabeza, vísceras y canal.
- 5.- Valorar el estado nutricional del animal
- 6.- Observar el aspecto de las serosas
- 7.- Observar si hay presencia de: contusiones, hemorragias, cambios de color, tumefacciones.
- 8.- Observar si existen deformaciones: óseas, articulares, musculares, de órganos o en cavidades.
- 9.- Observar si existe cualquier otra alteración

MÉTODO: LAMINADO DE NÓDULOS LINFÁTICOS

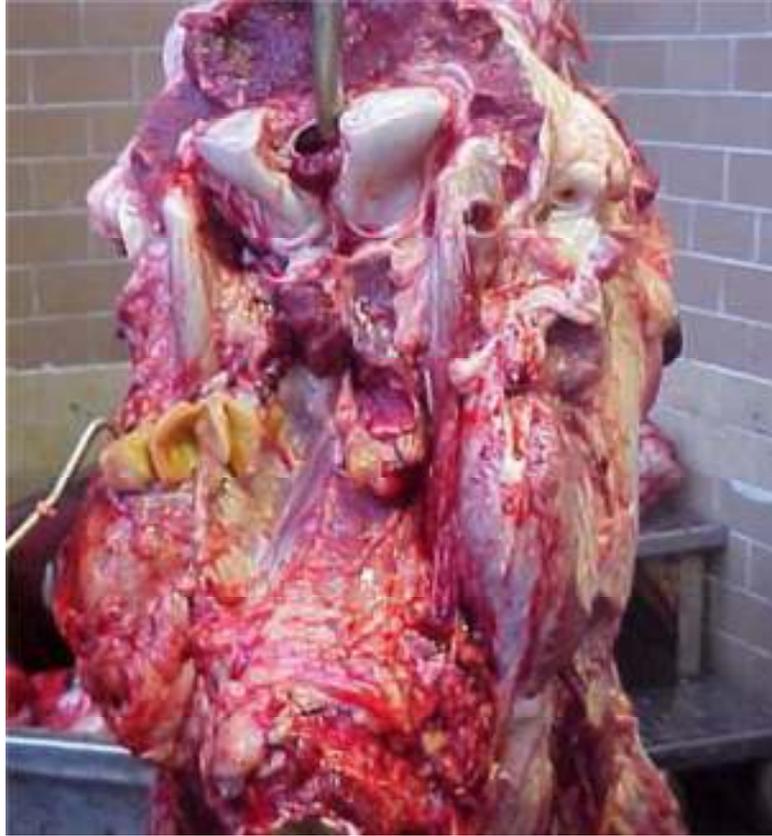


Figura 6.- Forma de laminado de nódulos linfáticos.

PROCEDIMIENTOS DE LA INSPECCIÓN EN BOVINOS

Inspección de cabeza

Método: Corte de 4 pares de nódulos linfáticos:

Mandibulares, Parotídeos, Retrofaríngeos Laterales y Retrofaríngeos medios.
(Abscesos, tuberculosis, actinomicosis).

Corte de músculos maseteros (cisticercosis). Exposición e inspección de la lengua

Corte del músculo en la base de la lengua.

Inspección de Vísceras

Método en vísceras “rojas”

Observar y palpar pulmón, corazón, hígado, corte laminar de nódulo linfático: traquobronquiales, mediastínicos, hepáticos. Corte de corazón. Inspeccionar músculo cardíaco (cisticercosis)

Método de vísceras “verdes”

Observar y palpar intestino grueso, delgado y bazo

Corte laminar de nódulos linfáticos Mesentéricos.

No inspeccionar con un grifo abierto sobre la pieza ya que además de impedir la visión, provocan aerosoles que pueden ser respirados por el inspector, exponiéndolo innecesariamente a los agentes patógenos.

Inspección de la canal.

Observar parte externa e interna. (Observar pleura parietal y peritoneo visceral).

Corte laminar de nódulos linfáticos:

Parte externa: Cervical superficial, subiliaco, inguinal superficial (mamario o escrotal), poplíteo profundo.

Parte interna: cervicales profundos (craneal, medio y caudal) iliaco medio, renal.

MARCADO DE LAS CANALES INSPECCIONADAS

Si se detectan lesiones deberá tomarse en cuenta:

- 1. Si es una condición localizada o generalizada**
- 2. Si es una enfermedad que deba ser reportada**
- 3. Si amerita decomiso total o parcial**
- 4. Si se requiere tomar muestras para su envío a laboratorio**

PATOLOGÍA MACROSCÓPICA DE LA TUBERCULOSIS



Figura 7.- Corazón con presencia de material caseoso, también llamado "CORAZON ACORAZADO"



Figura 8.- Hígado con material granulomatoso, correspondiente a un bovino que resultó positivo a prueba de cervical simple.

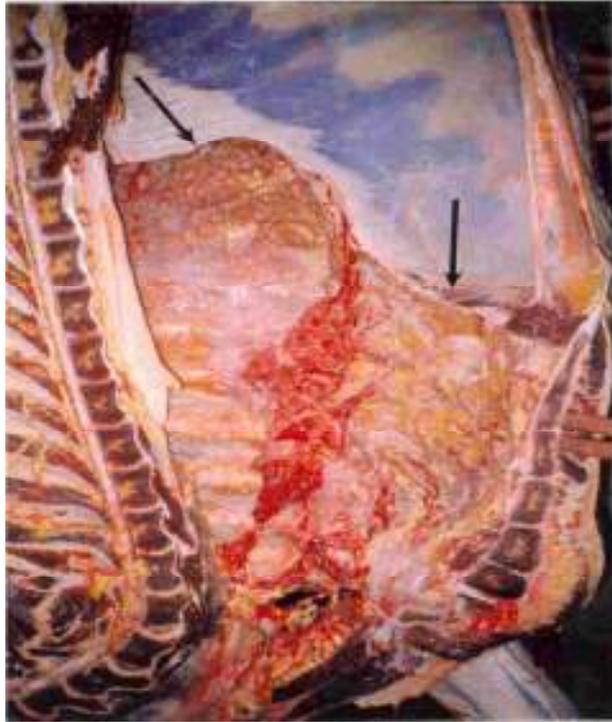


Figura 9.- Tuberculosis miliar en cavidad torácica



Figura 10.-Nódulo linfático mediastínico medio. Note que uno de ellos ya está completamente invadido de material caseoso (a) y el otro presenta granulomas bien formados (b).

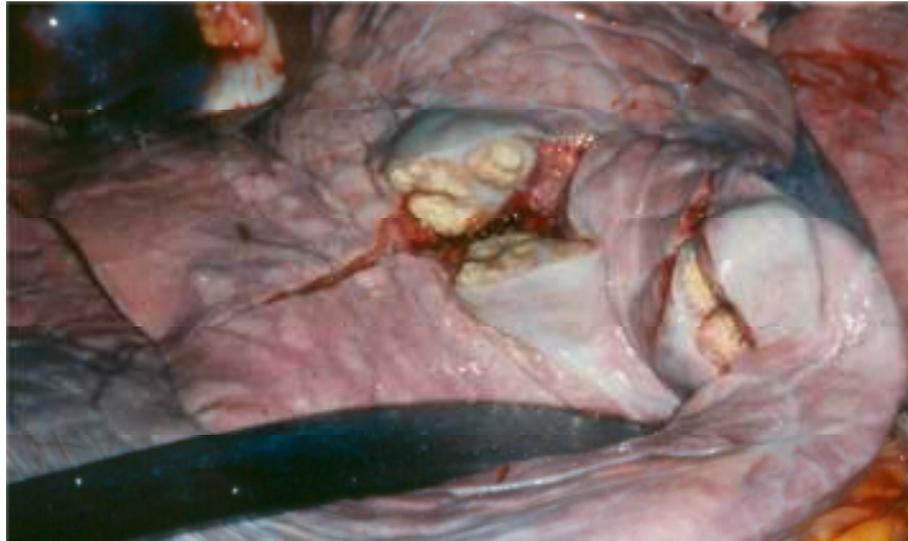


Figura 11.- Granulomas en parénquima pulmonar.



Figura 12.- Parénquima pulmonar virtualmente desaparecido por la presencia de material calcificado.

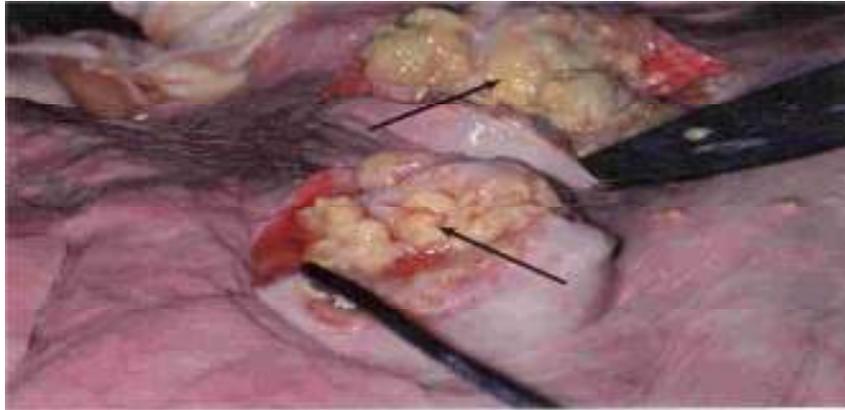


Figura 13.- Material caseoso en parénquima pulmonar.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL CON TUBERCULOSIS

ENFERMEDADES BACTERIANAS

- 1. ACTINOMICOSIS**
- 2. ACTINOBACILOSIS**
- 3. NECROBACILOSIS PARATUBERCULOSIS**
- 4. ESTAFILOCOCCOSIS**
- 5. NOCARDIOSIS**
- 6. ABSCESOS**

ENFERMEDADES PARASITARIAS

- 1. ONCOCERCOSIS**
- 2. CISTICERCOSIS**
- 3. MIOSITIS EOSINOFÍLICA**

ENFERMEDADES MICÓTICAS

- 1. COCCIDIODOMICOSIS**
- 2. MUCORMICOSIS**
- 3. GRANULOMA NASAL**

NEOPLASIAS

- 1. MESOTELIOMA**
- 2. LINFOSARCOMA**
- 3. ADENOCARCINOMA**

TOMA Y CONSERVACIÓN DE MUESTRAS

Una vez que se han identificado lesiones microscópicas sugestivas de tuberculosis, se llevara a cabo la toma de muestras para su envío al laboratorio. Para la toma de muestras se seguirán los siguientes pasos:

- 1.- Remover el exceso de grasa para prevenir cualquier contaminación y facilitar la manipulación en el laboratorio.
- 2.- Dividir la lesión, incidir el tejido normal, en dos secciones de aproximadamente 1.5 cm de grueso.
- 3.- En el frasco de formalina se debe depositar una parte de la muestra debidamente laminada para el estudio Histopatológico.
- 4.- La otra porción de la muestra se deposita sin laminar, en el frasco que contiene el borato para su estudio bacteriológico.
- 5.- Depositar la mitad del tejido en formalina amortiguada al 10 %, para histopatológica.
- 6.- depositar el resto del tejido en una solución saturada de borato de sodio para el examen bacteriológico. Esta solución es supersaturada por lo que es normal que presente cristales en el fondo del frasco.

La cantidad máxima de tejido con relación al líquido utilizado como conservador es:

Para la formalina 1:10

Para el borato 1:1

- 7.- sellar las tapaderas de los frascos con cinta adhesiva para evitar derrames
- 8.- anotar en las etiquetas de los frascos el órgano que se envía y todos los datos de identificación de la muestra.

Observaciones

Si no existe suficiente tejido, mande solamente la muestra en formalina o consulte con el laboratorio a donde se enviara la muestra sobre el particular, dadas las operaciones de diagnóstico de que se disponga dicho laboratorio.

Animal reactor

Cuando se trate de animales reactores a la prueba de tuberculina y no se detecten lesiones macroscópicas se recomienda: tomar una muestra de cada uno de los siguientes nódulos linfáticos: Retrofaríngeos, mediastínicos, traqueo bronquiales izquierdo y derecho, mesentéricos y cervicales superficiales. Se enviaran al laboratorio tanto en formalina como en solución de barato, haciendo la anotación en el formato de envío al laboratorio en la sección de comentarios, que se trata de un animal reactor en el cual no se detectaron lesiones macroscópicas (formato de lesiones tuberculosas).

Envío

Para el adecuado envío de las muestras colectadas se observara lo siguiente:

- 1.- Por cada animal se deberán: Usar dos frascos especiales para el envío de muestras. Uno contiene la muestra en formalina y el otro en solución de barato de sodio.
- 2.-Se colocaran los dos frascos conteniendo las muestras en el empaque especialmente diseñado para ello.
- 3.- Deberá cerciorarse de que no existe goteo, si lo hay, verifique que el frasco este bien tapado y póngale cinta adhesiva alrededor de la tapa. Como precaución adicional colocar una esponja entre los frascos para observar cualquier derrame.
- 4.- Las identificaciones del animal se colocaran en una bolsa plástica y se enviaran al centro receptor junto con las muestras.
- 5.- Coloque el empaque en una bolsa de plástico.
- 6.- Anexe el formato de “reporte de lesiones tuberculosas o granulomatosas en matanza regular” y/o reactores, el cual deberá estar correctamente formulado en

todas sus partes, anexando en la sección de comentarios toda información que considere útil para el diagnóstico del laboratorio.

7.- Las muestras una vez depositadas en los frascos, no requieren refrigeración ni congelación. LA CONGELACION ARRUINA LAS MUESTRAS.

8.- Las muestras deberán de ser enviadas al laboratorio lo más rápidamente posible; en donde no deberán de haber transcurrido 07 días entre la toma de la misma y el inicio de su procesamiento.

FORMATO DE REPORTE DE LESIONES TUBERCULOSAS O GRANULOMATOSAS TORÁCICOS EN MATANZA REGULAR Y REACTORES.

| ESTADOS UNIDOS MEXICANOS SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESQUERÍA Y ALIMENTACIÓN | | FORMATO DE ENVIO DE MUESTRAS PARA DIAGNOSTICO DE TUBERCULOSIS | | SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA DIRECCION GENERAL DE SALUD ANIMAL CAMPAÑA NACIONAL PARA LA ERRADICACION DE LA TUBERCULOSIS BOVINA COMITÉ ESTATAL PARA EL FOMENTO Y PROTECCIÓN PECUARIA DEL ESTADO DE CAMPECHE, S.C. | |
|--|--|--|--|--|--|
| 2. TIPO DE ESTABLECIMIENTO <input type="checkbox"/> TIF <input type="checkbox"/> RASTRO <input type="checkbox"/> OTRO _____ MUNICIPAL | | 3. ESPECIE <input type="checkbox"/> BOVINO <input type="checkbox"/> CAPRINO <input type="checkbox"/> PORCINO <input type="checkbox"/> OVINO OTRO: _____ | | 4. FECHA DE SACRIFICIO DIA / MES / AÑO | |
| 7. No DE ANIMALES CON LESIONES EN EL LOTE: ¿ DE QUE TIPO ? _____ | | 8. No. DE CASO EN EL RASTRO | | 5. No DE LOTE | |
| 9. DATOS DEL MVZ QUE REMITE PARA DAR RESULTADOS. NOMBRE Y APELLIDOS: _____ TELÉFONO: _____ FAX: _____ | | 10. DATOS DEL RASTRO NOMBRE: _____ DOMICILIO: _____ MUNICIPIO: _____ ESTADO: _____ TEL: _____ | | 6. No. DE ANIMALES QUE FORMAN EL LOTE | |
| 11. DATOS DE ORIGEN DEL ANIMAL PROPIETARIO: _____ PREDIO: _____ UBICACION: _____ MUNICIPIO: _____ ESTADO: _____ CAMPECHE | | 12. DATOS DEL INTRODUCIDOR/COMPRADOR NOMBRE: _____ DOMICILIO: _____ MUNICIPIO: _____ ESTADO: _____ TEL: _____ | | 1. FOLIO: CAMP-201 | |
| 13. TIPO DE ANIMAL EN RELACION A TUBERCULOSIS <input type="checkbox"/> REACTOR <input type="checkbox"/> SOSPECHOSO <input type="checkbox"/> EXPUESTO <input type="checkbox"/> MATANZA REGULAR | | | | | |
| 14. IDENTIFICACION DEL ANIMAL | | | | | |
| A) No DE ARETE DE CAMPAÑA (MARCAR LAS MUESTRAS DEL ESTADISTICO ORIGINAL) | | B) OTROS ARETES <input type="checkbox"/> ROJO (REACTOR TB) <input type="checkbox"/> NARANJA (VACUNACION) <input type="checkbox"/> AZUL (EXPORTACION) No. _____ | | C) OTRAS IDENTIFICACIONES <input type="checkbox"/> ARETE PLASTICO <input type="checkbox"/> TATUAJE <input type="checkbox"/> MARCA A FUEGO <input type="checkbox"/> MARCA EN FRIO <input type="checkbox"/> MARCA DE SANGRE NO INCLUIDA (ESPECIFICAR) _____ | |
| D) FIERROS (DIBUJAR) | | E. EDAD | | F) SEXO: <input type="checkbox"/> HEMBRA <input type="checkbox"/> MACHO | |
| H) FOLIO DE ZOOSANITARIO | | I) FOLIO DE LA GUIA DE TRANSITO | | J) No. DE CANAL | |
| K. CLAVE DE RETENCION | | L) SE ANEXAN IDENTIFICACIONES SI <input type="checkbox"/> (ESPECIFIQUE) _____ NO <input type="checkbox"/> | | G. RAZA: | |
| M) PESO CANAL: <input type="checkbox"/> BALANZA <input type="checkbox"/> KILOGRAMOS | | ESTIMADO: _____ | | H. COLOR: | |
| 16. RESULTADO DE INSPECCION POST-MORTEM SEÑALE TODAS LAS LESIONES ENCONTRADAS | | | | | |
| CRUCE SI ES: <input type="checkbox"/> CS LESION CASEOSA <input type="checkbox"/> CL LESION CALCIFICADA | | | | | |
| NODULOS LINFATICOS | | | | | |
| A) CABEZA | | B) VISCERAS | | C) CANAL | |
| CS CL RETROFARINGEOS MEDIOS RETROFARINGEOS LATERALES MANDIBULARES PARIETALES | | CS CL TRONCOBRONQUIALES HEPATICOS MESENTERICOS | | CS CL CERVICAL SUPERIOR PULMONES AJACOS ESCRITALES (M) MAMARIOS (F) | |
| D) ORGANOS | | E) GENERAL | | OTROS | |
| CS CL PULMON HIGADO BAZO INTESTINO RIBON | | CS CL MILAR (PERLADA) OT (ESPECIFIQUE) | | | |
| 16. MUESTRA (S) QUE ENVIA AL LABORATORIO: | | | 17. NOMBRE Y APELLIDOS DEL MVZ RESPONSABLE DE LA CAMPAÑA EN SU LOCALIDAD | | |
| _____ | | | TELÉFONO: _____ FAX: _____ FIRMA DE ENTERADO _____ | | |
| PARA USO EXCLUSIVO DE LABORATORIO | | | | | |
| 18. FECHA DE RECEPCION: / / DIA MES AÑO | | 19. No. DE CASO | | 20. RECIBIO: | |
| DIA MES AÑO | | | | NOMBRE APELLIDO Y FIRMA De Copia: Médico que tomó la muestra | |
| Original: Laboratorio | | 1a Copia: Coordinador Estatal y/o Supervisor Clínica | | 3a Copia: Médico que tomó la muestra | |

Figura 14.- Formato de reporte de lesiones tuberculosas.

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL FORMATO:

1. **TIPO DE ESTABLECIMIENTO:** deberá cruzar con una “x” si la inspección se realizó en un rastro municipal o federal en caso de ser T.I.F. especificar el número.
2. **ESPECIE:** deberá cruzar con una “x” la especie que corresponda, especificar si se trata de otra no anotada en el formato.
3. **FECHA DE SACRIFICIO:** deberá de anotar día, mes y año en que se sacrificó el animal cuya muestra se remite.
4. **LOTE:** deberá anotarse el lote con que entro el animal al rastro.
5. **NUMERO DE ANIMALES QUE FORMAR EL LOTE:** deberá plasmarse el número de animales que formaban ese lote.
6. **NUMERO DE ANIMALES CON LESIONES EN EL LOTE:** plasmarse el número de animales de ese lote que presentaron lesiones granulomatosas.
7. **NUMERO DE CASO DEL RASTRO:** plásmese el número de caso consecutivo del rastro.
8. **DATOS DE M.V.Z. QUE REMITE PARA DAR RESULTADOS:** plásmese nombre completo y teléfono, del M.V.Z. responsable de la inspección sanitaria.
9. **DATOS DEL RASTRO:** plásmese nombre del rastro, domicilio y municipio.
10. **DATOS DEL DUEÑO DEL ANIMAL:** deberá anotar, nombre, dirección y teléfono del dueño y plasmar los datos del rancho de origen del animal en cuestión.
11. **DATOS DEL INTRODUCUTOR Y/O COMPRADOR:** deberá de anotar nombre, dirección y teléfono del introductor.

TIPO DE ANIMAL CON RELACION A LA TUBERCULINA Y/O LA TUBERCULOSIS:

1. **EXPUESTA:** deberá de anotarse con una “x” si el animal es procedente de un hato infectado o estuvo en contacto directo o indirecto con algún animal o hato reactor a tuberculosis.
 2. **REACTOR:** deberá de anotarse con una “x” si el animal reacciono a las pruebas de tuberculina y ese fue el motivo de su sacrificio. En caso de ser animal reactor, el animal arribara a la planta de sacrificio previamente identificado con la letra “T” en el masetero izquierdo y además, se hará acompañar de la hoja de ordenamiento de sacrificio (hoja de color rojo).
 3. **SOSPECHOSO:** deberá anotarse con una “x” si el animal resultó sospechoso a la prueba cervical comparativa o simple.
 4. **NEGATIVO:** deberá de anotarse con una “x” si el animal resultó negativo a la prueba cervical comparativa o simple y por condiciones propias de seguimiento epizootiológico se envía a rastro.
 5. **SE DESCONOCE:** deberá de anotarse con una “x” si existe desconocimiento sobre la situación real del animal en relación a la prueba de la tuberculina. (matanza regular).
1. **IDENTIFICACION DEL ANIMAL:** se deberá de contar con una caja o empaque especial conteniendo las soluciones de formalina y borato de sodio donde se depositan las muestras colectadas y en esta se incluirán los aretes de identificación del animal sacrificado.
 2. **NÚMERO DE ARETE DE CAMPAÑA:** se deberá de anotar las iniciales del estado de origen, así como el número de arete metálico que porte el animal.
 3. **OTROS ARETES:** deberá de hacerse las anotaciones de otros aretes: rojo, naranja, azul de exportación.
 4. **OTRAS IDENTIFICACIONES:** se deberá anotar si tiene arete de plástico y el número, marca a fuego, marca de sangre, tatuaje marca de frío.
 5. **FIERRO:** deberán de anotarse todas las marcas de herrar que se presenten en la piel del animal, para tal efecto, al reverso del formato se muestra la silueta de una piel, en donde se plasmaran los fierros de herrar como se muestran (en

este caso no deberá de dibujarse el fierro que presenta el certificado de inspección legal, en dado caso de hacerse, se caería en el error de plasmarse el del ultimo propietario del semoviente: lo cual confundiría para el apropiado seguimiento epizootiológico).

6. **EDAD:** deberá de especificarse la edad en meses del bovino sacrificado, siendo de manera calculada.
7. **SEXO:** deberá de especificarse el sexo anotando con una “x” si es hembra o macho, así como especificar la etapa productiva del animal.
8. **RAZA:** deberá de especificarse con letra legible la raza del animal sacrificado.
9. **COLOR:** deberá de especificarse el color del animal sacrificado.
10. **CERTIFICADO ZOOSANITARIO:** deberá de anotarse el número de certificado zoosanitario, con que el animal fue movilizado del lugar de origen.
11. **GUÍA DE TRANSITO:** deberá de anotarse el número de certificado de transito con que el animal fue movilizado del lugar de origen.
12. **CERTIFICADO DE INSPECCION LEGAL:** deberá de anotarse el número de certificado de inspección legal, con que el animal fue movilizado del lugar de origen.
13. **CLAVE DE RETENCIÓN:** deberá de anotarse si la canal esta retenida en espera del resultado del laboratorio.
14. **NUMERO DE LA CANAL:** deberá anotarse el número de identificación de la canal.
15. **SE ANEXAN OTRAS IDENTIFICACIONES:** deberá de especificar otro tipo de identificaciones como tatuajes, numerales de registros.
16. **PESO DE LA CANAL:** deberán de anotarse los pesos tomados de la balanza o en forma estimativa.

RESULTADO POST-MORTEM DEL ANIMAL: deberá de anotarse el tipo de lesión encontrada, por lo cual se cruzara con una “x” si esta es leve, bien marcada o excesiva; además se marcará con una “x” si esta es de tipo caseoso o calcificado.

SEÑALE TODAS LAS LESIONES ENCONTRADAS EN LOS NÓDULOS LINFÁTICOS: se realizará el señalamiento en que órganos se localizaron lesiones debiéndose de marcar con una “x” si ésta corresponde a caseosa o calcificada.

DESCRIPCIÓN DE NÓDULOS.

CABEZA

Retrofaríngeos Medios

Retrofaríngeo laterales

Mandibulares

Parotídeos

CANAL

Cervical superior

Poplíteos

Iliacos

Escrotales (En caso de ser macho)

Mamarios (En caso de ser hembra)

VÍSCERAS

Traqueó tronqueales

Mediastínicos

Hepáticos

Mesentéricos

ÓRGANOS

Pulmón

Hígado

Bazo

Intestino

Riñón

GENERAL

Especificar si es miliar o de otra especie.

MUESTRA (S) QUE SE ENVÍA (N) AL LABORATORIO: deberá especificarse el tipo de muestra que se envía para el diagnóstico de Tuberculosis. (En donde específicamente no se requiere que exista coincidencia con el punto (15) en el cual refiere al tipo de lesiones encontradas en los órganos mencionados.

Y este punto (16) específicamente hace referencia a tejidos enviados para el estudio correspondiente)

NOMBRES Y APELLIDOS DEL M.V.Z. RESPONSABLE DE LA CAMPAÑA EN SU CALIDAD: deberá de anotarse el nombre y firma del supervisor estatal de rastros, en referencia a la campaña para la erradicación de la tuberculosis bovina; en donde además se plasmará el teléfono.

PARA USO EXCLUSIVO DEL LABORATORIO:

1. **Fecha de recepción:** en el laboratorio se anotara la fecha en que fue recibida la muestra, señalando día, mes y año.
2. **Número de caso:** el laboratorio anotará el número de caso dado, al momento del ingreso de la muestra.
3. **Recibió:** anotar el nombre de la persona que recibió la muestra en el laboratorio.

NOTA: Los formatos constan de 3 hojas siendo la manera siguiente: hoja original que acompaña la muestra al laboratorio, copia amarilla: esta copia se destinara en el área de control epidemiológico del centro receptor y la hoja de color verde la cual se quedará en el expediente del rastro a la cual posteriormente se le anexaran los resultados correspondientes de histopatología y bacteriología emitidos por el laboratorio autorizado.

NOTA: El presente envío deberá ser acompañado de fotocopia del certificado de inspección legal.

IDENTIFICACION DE FRASCO PARA ENVIÓ

1. **FECHA DE SACRIFICIO:** deberá de anotarse la fecha de sacrificio del bovino.
2. **ESPECIE:** deberá de anotarse especie bovina.
3. **IDENTIFICACIÓN:** deberá anotarse el número de folio del formato de toma y envío de muestra.
4. **MUESTRA QUE SE ENVÍA:** deberá de hacerse referencia al tipo de muestra que se envía al laboratorio para su posterior diagnóstico.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADO DE LABORATORIO.

Una vez que las muestras llegan al laboratorio éstas serán trabajadas en las áreas de histopatología y bacteriología.

Examen Histopatológico:

Debido a que macroscópicamente no se pueden diferenciar los granulomas tuberculosos producidos por otras enfermedades, se hace necesario realizar este análisis microscópico, por lo que la muestra enviada en formalina se procesa mediante el corte, inclusión en parafina y elaboración de laminillas para su posterior tinción y observación al microscopio.

Las tinciones más utilizadas son:

Hematoxilina-Eosina: Tinción de rutina para determinar la morfología macroscópica del tejido encontrado. Se considera como la prueba básica en el diagnóstico histopatológico.

Tinción de Ziehl-Neelsen: Tinción especial que permite determinar la presencia de bacilos llamados ácido-alcohol-resistentes (B.A.A.R), entre los que se encuentran los del género Mycobacterium, los cuales se observan de color rojo sobre un fondo verde o azul, dependiendo del colorante de contraste.

Tinción de Auramina-Rodamina: Esta es una tinción especial de fluorescencia que, como la anterior permite visualizar los B.A.A.R. cuando la tinción de Ziehl-Neelsen hubo duda respecto a su presencia. Es una tinción más sensible que la tinción Ziehl-Neelsen.

Informe de resultados de Histopatología

El laboratorio de Histopatología emitirá resultados de 5 a 7 días.

Los resultados obtenidos pueden ser:

Sugestivos a Tuberculosis: Cuando estén presentes lesiones características de tuberculosis sin hallazgo de B.A.A.R. en caso de presencia de B.A.A.R. en este caso se realizarán tinciones especiales para hacer el diagnóstico diferencial con tuberculosis.

Sin Cambios Patológicos Aparentes: Cuando en las muestras no se observen lesiones.

Principales diagnósticos diferenciales con granulomas tuberculosos:

Actinomicosis

Actinobacilosis

Coccidiomicosis

Granuloma micótico, aspergilosis, micomicosis, histoplasmosis.

Granuloma eosinofílico, con frecuencia atribuible a migración parasitaria.

Carcinomas y adenocarcinomas

Bronconeumonía

Nocardiosis

Hiperplasia linfoide.

Sarcoma

Piogranuloma, puede deberse a *rhodococcus equi*, entre otros.

Linfadenitis caseosa o abscesos, *corinebacterium spp* u otros gérmenes piógenos.

Examen bacteriológico

Para poder evidenciar la infección por *M. bovis*, es necesario realizar el examen bacteriológico a partir de la muestra enviada en borato de sodio.

Algunos laboratorios realizan un análisis llamado Baciloscopía Directa que consiste en la observación al microscopio de un frotis teñido, obtenido a partir de un macerado de la muestra conservada en la solución de borato de sodio. Aunque este es un análisis muy rápido, ya que solo toma dos horas o menos en realizarse, debe servir únicamente para orientación al bacteriólogo y al patólogo; ya que hay que considerar que existen otros Bacilos Ácido-Alcohol-Resistentes y por lo tanto, la observación de bacilos de este tipo en la muestra solo es concluyente de la infección por *M. bovis*.

Cultivo.

La muestra es triturada, descontaminada y sembrada en los medios de cultivo específicos para el aislamiento de *Mycobacterium spp*. Los más comúnmente usados son el de Löwenstein-Jensen y el de Stonebrink.

El *M. bovis* tiene un periodo de crecimiento muy lento. Los tubos de medios sembrados se incuban durante nueve semanas a 37 °C y se revisan regularmente para descartar aquellos que presenten contaminación.

Algunas cepas de *Mycobacterium bovis* pueden llegar a crecer desde la tercera semana y otras tardan hasta nueve semanas.

Las Micobacterias Atípicas o Apatogénicas crecen entre siete y veintidós días.

Cuando ya existe aislamiento de un microorganismo ácido-alcohol-resistente, debe procederse a la tipificación de la micobacteria, para lo cual se realizan pruebas Bioquímicas y Enzimáticas. Este procedimiento de identificación una vez que creció la colonia sospechosa, puede llevar hasta tres semanas.

Informe de resultados de Bacteriología

El resultado de este examen puede ser:

Sin Aislamiento: cuando no exista crecimiento de Micobacterias.

Con Aislamiento: Cuando exista crecimiento de Micobacterias spp.

Tipificación: Este examen nos reporta la Micobacteria específica identificada.

Los resultados del examen bacteriológico pueden tardar de dos a tres meses dependiendo del tiempo de crecimiento de la Micobacteria involucrada.

FORMATOS DE CONTROL DE MATANZAS EN RASTROS

CUADRO 4.- FORMATOS DE CONTROL DE MATANZA

| NUM. CONTROL | FORMATOS |
|---------------------|--|
| CCR/RF-CIM-01 | FORMATO DE CONTROL DE INGRESOS PARA MATANZA |
| CCR/RF-CMD-01 | FORMATO DE CONTROL DE MATANZA DIARIA |
| CCR/RF-IQI-01 | FORMATO DE INFORME QUINCENAL DE MATANZA |
| CCR/RF-IMI-01 | FORMATO DE INFORME MENSUALDE MATANZA |

**15. PROPUESTA DE MODIFICACION AL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PARA RASTROS, APLICADO EN EL MUNICIPIO DE EMILIANO ZAPATA,
MORELOS.**

PROPUESTA

CAPITULO I.

DISPOSICIONES GENERALES.

ARTÍCULO 1.- El presente manual de procedimientos para rastros es aplicado en el municipio de Emiliano Zapata, Morelos, tiene por objeto normar las actividades relacionadas con la administración y funcionamiento del servicio público del rastro municipal.

ARTÍCULO 2.- La prestación del servicio público del rastro de este municipio, así como aquellos subsidiado y conexo se prestará por el H. Ayuntamiento, a través de la Unidad de Servicios Públicos Municipales, de los organismos o personas autorizadas por éste.

ARTÍCULO 3.- La prestación del Servicio Público del rastro, se realizará con la vigilancia y supervisión del Regidor del ramo y por conducta de las Unidades de Servicios Públicos Municipales.

ARTICULO 4.- Para efectos de este Manual se consideran:

A) Rastro Público Municipal.- El lugar o local sea o no propiedad del municipio, donde se realizan actividades de guarda y sacrificio de animales para su consumo, así como los productos que del mismo se derivan.

B) Rastro Particular.- Es el lugar o local cuyos propietarios obtienen licencia del Ayuntamiento, así como Tarjetas de Salud para realizar operaciones relacionadas con

la guarda y sacrificio de animales, así como la distribución de la carne y todos los derivados del mismo.

ARTÍCULO 5.- El rastro municipal, deberá contar con los siguientes servicios:

I.- Área para carnes no aptas para consumo, separadas de las demás del rastro, equipadas de acuerdo con las necesidades.

II.- Sala de frituras.

III.- Área de congelación.

IV.- Área de rendimiento.

V.- Energía Eléctrica.

VI.- Agua potable o sistema de tratamiento de la misma.

VII.- Oficinas Administrativas.

VIII.- Baños para el personal y regaderas.

IX.- Sistema de drenaje.

X.- Sistema de tratamiento de aguas negras.

XI.- Área de depósito de estiércol (estercolero) y su disposición adecuada.

XII.- Planta de luz.

XIII.- Oficina para las autoridades sanitarias con sanitarios, regaderas y vestidores.

XIV.- Laboratorio de análisis físico-químicos y microbiológicos.

XV.- Laboratorio de triquinoscopía.

XVI.- Área de necropsia (anfiteatro); y

XVII.- Horno crematorio.

ARTICULO 6.- El rastro del municipio de Emiliano Zapata, Morelos contará con los siguientes servicios:

I.- Baños con ventiladores.

II.- Energía eléctrica.

III.- Agua Potable, si es de pozo, darle tratamiento.

IV.- Disposición de estiércol.

V.- En el caso de aves, separar las plumas o trampas y su disposición adecuada.

VI.- Fosa séptica; y

VII.- Sistema de transporte adecuado.

ARTÍCULO 7.- La autoridad Sanitaria asignada al rastro por la Secretaría de Salud Pública del Estado, ejercerá las siguientes funciones:

I.- Colaboración con la administración del rastro, incluyendo los organismos subsidiarios de servicios conexos.

II.- Recepción de Certificados Zoosanitarios expedidos por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación por medio de la que se especificará el origen, número de animales, especie, motivo de la movilización, vehículo, distancia recorrida y Certificados Sanitarios en su defecto podrá exigirse una certificación para la movilización de animales dentro del mismo municipio por la Autoridad Local, siempre y cuando las Autoridades competentes lo autoricen.

III.- Las Autoridades sanitarias determinarán el inicio del proceso de sacrificio cuando se haya verificado, el cual se llevara a cabo de acuerdo a las técnicas para el sacrificio de animales contenidas en las Normas Oficiales Mexicanas respectivas.

A) Control y tratamiento del agua.

B) Abastecimiento suficiente de agua.

C) Existencia de corrales.

D) Funcionamiento del equipo de proceso.

E) Higiene del área de proceso.

F) Personal debidamente equipado.

G) Funcionamiento y capacidad de las cámaras de conservación.

H) Revisión de productos en Cámara de Conservación.

I) Verificar la existencia de hielo suficiente, para los productos que los requieran.

J) Buen funcionamiento de los sistemas de drenaje y/o de tratamiento de aguas negras.

K) Buen funcionamiento de trampas para evitar el paso de desechos en el drenaje, así como disposición adecuada de los mismos.

De no cumplir las anteriores disposiciones la Autoridad Sanitaria tendrá la facultad de detener el proceso de sacrificio. Incluso después de haberse iniciado, sin encontrarse alguna irregularidad hasta que no se dé solución a la misma.

IV.- Verificar las condiciones sanitarias del transporte de los animales en pie así como vigilar se dé el reposo obligatorio a éstos de un mínimo de 12 horas.

V.- Participar en la vigilancia del adecuado manejo y destino de: sangre de los animales sacrificados, cerdas, cuernos, pezuñas, orejas, vesícula biliar, glándulas, etc., (despojos blancos), así como todos los productos de los animales enfermos que se destinan a pailas o que sean remitidos por las autoridades sanitarias para el anfiteatro o para su incineración y cuantas materias resulten del sacrificio de los animales.

VI.- Verificar las condiciones sanitarias del transporte de toda clase de productos de la matanza de animales para su distribución a los diversos establecimientos comerciales, así como la conservación adecuada cuando se trate de distancias muy largas.

VII.- Indicar las obras necesarias para la mejor prestación de los servicios.

VIII.- Proveer de la documentación precisa las partidas de carne y productos cárnicos que tengan que transportarse fuera de la localidad con carácter de excepción, como las reses de lidia por ejemplo, fuera de la localidad solo pueden transportarse los canales y vísceras procedentes de reses sacrificadas y conservadas en rastros frigoríficos o productos elaborados en las industrias chacineras mayores: medida que será aplicable en las áreas de sacrificio rural.

IX.- Vigilar la limpieza e higiene del personal y de su ropa de trabajo.

X.- En la comprobación permanente de las condiciones sanitarias de canales, vísceras y despojos. Los Inspectores Sanitarios de la Secretaría de Salud Pública del Estado, podrán ordenar el aseguramiento el tiempo necesario para que las muestras de los productos asegurados sean enviadas al Laboratorio con el fin de practicar los exámenes que permitan corroborar la sospecha clínica del padecimiento que dio origen al aseguramiento.

XI.- La Secretaría de Salud Pública del Estado no tendrá la responsabilidad administrativa y/o financiera con los introductores o propietarios sean particulares, asociaciones o dependencias estatales o municipales; cuando se determine la destrucción de los productos asegurados. La cámara de refrigeración en que se encuentren los productos asegurados deberá de ser de uso exclusivo para la conservación de los productos. Será responsabilidad exclusiva del rastro el manejo y conservación de los productos asegurados en condiciones que permitan la preservación, durante el tiempo necesario para recibir los resultados del laboratorio.

ARTICULO 8.- La Administración del rastro será responsabilidad del H: Ayuntamiento, quién lo prestará a través de la Unidad de Servicios Públicos Municipales, la que se encargará de:

I.- Mantener en condiciones adecuadas todo el equipo e Instalaciones que para el funcionamiento del rastro sean necesarias, así como del aseo.

II.- El Rastro deberá reunir los requisitos que marca la Legislación Zoosanitaria vigente y contarán invariablemente con Licencia Sanitaria.

III.- El personal que labore dentro del rastro o matadero deberá contar con Tarjetas de Control Sanitario vigente.

IV.- No se permitirá la entrada al público a las áreas de proceso, sólo se permitirán en casos excepcionales y previa autorización por parte de las autoridades sanitarias y la administración del rastro.

V.- Recolectar en un lugar cerrado la basura y desechos los cuales serán retirados e incinerados diariamente.

VI.- Proporcionar áreas independientes para lavado y desinfección de vehículos, depósito de estiércol y dispositivos adecuados para su eliminación.

VII.- Los desechos procedentes de estas instalaciones no se descarguen en el sistema de evacuación de aguas residuales, no las plante en ningún punto situado antes de los sumideros finales de los residuos aprovechables si es que se opera obteniendo dichos productos.

VIII.- No permitir la entrada al rastro de ningún animal que no sea para la matanza.

ARTÍCULO 9.- El Ayuntamiento a través de la Unidad de Servicios Públicos Municipales expedirá la autorización a quienes hayan cumplido con los requisitos legales previstos en este Manual o en las leyes correspondientes, para hacer uso de las instalaciones del rastro.

ARTÍCULO 10.- El Ayuntamiento, en coordinación con las autoridades de comercio y salud, vigilarán que los usuarios respeten las disposiciones legales reglamentarias que regulan su actuación, cumplan con los requisitos de pesas, calidad sanitaria y precios oficiales.

ARTICULO 11.- Por disposición sanitaria, la carne que no reúna las características necesarias para su distribución y consumo, se enviará a los hornos para su incineración.

ARTICULO 12.- La prestación del servicio público de rastro podrá ser concesionado a particulares, cuando así convenga a los intereses del Municipio.

ARTÍCULO 13.- Para la ubicación y construcción del rastro municipal, se sujetará a las normas técnicas que emita la Secretaría de Salud Pública del Estado.

CAPITULO II

DE LOS USUARIOS.

ARTÍCULO 14.- Se consideran como usuarios permanentes o temporales los que a juicio de la administración del rastro, justifiquen o acrediten la posesión y propiedad legal del animal, sea éste de cualquier especie que se deseen introducir para su sacrificio y que además cumpla con el procedimiento que para tal efecto proceda.

ARTICULO 15.- Para efectos de este manual, se consideran como usuarios permanentes aquéllas personas que obtengan una licencia que los acredite como tal para hacer uso de las instalaciones del rastro; y como temporales aquellas personas que tramiten un permiso que los acredite como usuarios eventuales para hacer uso de las instalaciones del rastro.

ARTÍCULO 16.- También se consideran usuarios aquellas personas que haciendo del comercio una actividad cotidiana, soliciten en calidad de alquiler, mesas o espacio en el mercado de vísceras y canales, siempre y cuando satisfagan o cumplan con los requisitos establecidos por el rastro y sus procedimientos.

CAPITULO III

OBLIGACIONES DE LOS USUARIOS

ARTÍCULO 17.- Son obligaciones de los usuarios:

I.- Obtener la licencia que lo acredite como tal, cumpliendo previamente los requisitos de presentarse a la Unidad de Servicios Públicos Municipales y entregar una solicitud acreditando su identidad, actividad, vecindad y asiento de su negocio, anexando autorización sanitaria o tarjeta de salud y 2 fotografías tamaño credencial.

II.- Realizar las actividades para las cuales solicitó la licencia de funcionamiento en forma personal o por conducto de sus familiares o dependientes laborales, quienes actuarán por cuenta del usuario autorizado. Solo en casos justificados ante las autoridades el usuario podrá acreditar uno o varios representantes, mediante carta poder debidamente protocolizada ante Notario Público.

III.- Atender al público en forma permanente y continua respetando el horario que el administrador del rastro establezca. El horario que se implante o sus cambios serán publicados en los lugares más visibles del rastro.

IV.- Cumplir a satisfacción del H. Ayuntamiento, las sanciones impuestas por las infracciones que se cometan a las disposiciones del presente manual.

V.- Permitir las visitas de Inspección que practiquen los funcionarios del H. Ayuntamiento, las Autoridades de Comercio y de Salud.

VI.- Cargar y descargar la carne y todos sus derivados en los lugares y horarios establecidos para tal efecto.

VII.- Contar en su lugar de trabajo con equipo de primeros auxilios y de seguridad más indispensables, y de acuerdo a las disposiciones contenidas en la ley federal del trabajo

VIII.- Pagar las cuotas y/o tarifas que fije la administración por los servicios ordinarios, extraordinarios o especiales que reciba del rastro.

IX.- Sacar el ganado que no vaya a ser sacrificado, antes de las 6 horas del día siguiente a su introducción, en caso contrario, deberá pagar la tarifa por el tiempo que su animal permanezca en depósito en las instalaciones del rastro, según lo establecido al respecto.

X.- Acatar las disposiciones de tipo general y/o particular que establezca la administración.

XI.- Usar las instalaciones del rastro exclusivamente para las actividades a que se hayan destinado.

XII.- Cubrir a la administración el pago de la alimentación dada a los animales que se hayan introducido en los corrales, de acuerdo a las tarifas previamente establecidas.

CAPITULO IV.

DE LAS PROHIBICIONES.

ARTICULO 18.- Para efectos de este manual, se considerará como prohibiciones las siguientes:

I.- Que los usuarios de las instalaciones del rastro saquen los animales que no sacrificarán, sin cumplir con las disposiciones sanitarias y haber pagado todos los derechos, impuestos y demás cuotas que hayan causado.

II.- Distribuir carne fresca o refrigerada a los detallistas sin la debida inspección sanitaria, sin el cumplimiento fiscal respectivo; de igual manera sin el pago de cuota a la Administración.

III.- Presentar la solicitud para el sacrificio de ganado fuera del horario y del procedimiento establecido.

IV.- Presentar datos falsos o diferentes de los animales designados para el sacrificio.

V.- Introducir ganado en los corrales de encierro fuera del horario establecido.

VI.- Entrar a los departamentos de sacrificio, refrigeración y de Inspección Sanitaria sin la autorización de la administración.

VII.- Colgar los canales fuera de las perchas autorizadas por la administración.

VIII.- Abandonar los canales en las cámaras de refrigeración por más de 24 horas, y en caso de que suceda, la Administración procederá a la venta o incineración, según convenga, y el producto será en beneficio de la misma.

IX.- Expendir las vísceras y canales fuera de los lugares y horarios establecidos para tal efecto.

X.- Depositar en las cámaras de refrigeración carne que, a juicio del servicio sanitario proceda de animales enfermos, en todo caso, ésta se enviará al anfiteatro o a las pailas según proceda.

XI.- Sacar de los corrales a los animales en pié sin haber cumplido a satisfacción con las disposiciones sanitarias y reglamentarias y además, sin haber cubierto los derechos, impuestos y cuotas que haya causado.

CAPITULO V

DE LA ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

ARTÍCULO 19.- La prestación del servicio público del rastro y su organización administrativa se realizará por el Ayuntamiento, a través de la Unidad de Servicios Públicos Municipales de la que dependerá orgánica y jerárquicamente.

La organización Interna del rastro municipal establecido de conformidad al presente reglamento, estarán a cargo de un Administrador designado y removido libremente por el C. Presidente Municipal.

ARTÍCULO 20.- El Administrador del rastro, tendrá las siguientes funciones:

I.- Registrar a los Usuarios;

II.- Elaborar un padrón de usuarios permanentes para efectos de control.

III.- Integrar, controlar y actualizar el archivo del rastro.

IV.- Proponer al C. Presidente Municipal en Coordinación con el Titular de la Unidad de Servicios Públicos Municipales, las necesidades de construcción y reacondicionamiento del rastro.

V.- Programar el mantenimiento anual del rastro.

VI.- Agrupar a los usuarios por tipo de animales que expendan, procurando que hagan uso adecuado de las instalaciones del rastro.

VII.- Cuando así lo determine la Tesorería Municipal, tener bajo su responsabilidad el cobro de los impuestos, tarifas y cuotas por los servicios ordinarios y/o extraordinarios que preste el rastro.

VIII.- Vigilar que las instalaciones se conserven en buenas condiciones físicas e higiénicas.

IX.- Supervisar la prestación de los servicios de refrigeración.

X.- Ordenar el retiro de la carne en estado de descomposición de las instalaciones del rastro.

XI.- Impedir cualquier acto o violencia que altere el orden público.

XII.- Informar a su Autoridad inmediata el desarrollo de sus operaciones y las circunstancias especiales que se susciten en el rastro, así como de las violaciones a este manual y a las disposiciones locales concordantes;

XIII.- Disponer libremente de los esquilmos y desperdicios para su venta o aprovechamiento.

XIV.- En casos de Infracción a los precios oficiales, dará aviso de inmediato a las autoridades federales competentes.

XV.- Establecer las políticas de distribución de carne a los tablajeros y detallistas para su consumo en general.

XVI.- Concesionar mediante contrato, la introducción de pasturas a los rastros para la alimentación de los animales que permanezcan en los corrales, en todos los casos, el concesionario pagará a la administración la cuota que previamente se establezca.

XVII.- Sacrificar el ganado que permanezca en los corrales por más de cuatro días, cumpliendo las disposiciones sanitarias y vender los productos a precios oficiales, cobrando el importe de los derechos y demás cuotas que hayan causado, así como los impuestos generados. El excedente será depositado en la caja de la Administración para entregarse al introductor, comprobando la propiedad de los animales sacrificados.

XVIII.- Vigilar que el servicio sanitario selle la carne, exclusivamente cuando le muestren el pago de todas las cuotas causadas.

XIX.- Fijar la hora del sacrificio del ganado, tomando en cuenta que ésta debe terminar a las seis horas.

XX.- Vigilar que los animales enfermos una vez pasados por la Inspección Sanitaria, sean turnados al anfiteatro.

XXI.- Fijar las políticas pertinentes para el arrendamiento de las mesas en donde se expenden las vísceras; y

XXII.- Vigilar todas las instalaciones del rastro, a través del personal capacitado para tales efectos.

CAPITULO VI.

DEL SACRIFICIO DEL GANADO.

ARTÍCULO 21.- Los animales destinados al sacrificio deberán permanecer en los corrales del rastro público municipal.

ARTÍCULO 22.- Los propietarios de animales que deseen sacrificar su ganado de cualquier especie en el rastro, deberán manifestarlo a través de una solicitud presentada ante la Administración.

ARTÍCULO 23.- El Notario para recibir las solicitudes, será el que fije la administración.

ARTÍCULO 24.- Los solicitantes al presentar su manifestación, deberán expresar el número y especie de animales que deseen sacrificar.

ARTÍCULO 25.- Los propietarios de animales pagarán directamente a la Administración los impuestos correspondientes del sacrificio, uso de corrales y peso de básculas propiedad del rastro.

ARTÍCULO 26.- La entrada de ganado de cualquier especie, destinado al sacrificio a los corrales del rastro, se efectuara todos los días hábiles, dentro del horario que fije la administración. Por ningún motivo se permitirá la entrada de ganado a los corrales fuera del horario establecido. Introducidos los animales a los corrales, se considerarán al sacrificio, y si son retirados por sus propietarios, estos no tendrán derecho alguno a exigir el reintegro de las cuotas pagadas. Cuando la administración se vea imposibilitada para prestar los servicios pagados por causas de fuerza mayor, podrán reintegrársele las cuotas pagadas.

ARTÍCULO 27.- El sacrificio de ganado de cualquier especie, principiara a la hora en que cada caso fije la administración, tomando en cuenta el número de animales

manifestados. La técnica para el sacrificio de los animales se realizará como lo establecen las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y como sacrificio humanitario.

ARTICULO 28.- A las áreas destinadas para labores de sacrificio, solo tendrán acceso los empleados encargados de los trabajos de matanza, el personal de vigilancia comisionado y los encargados de la inspección sanitaria, así como las personas que expresamente autorice la administración.

ARTICULO 29.- La administración, por conducto del personal correspondiente cuidará que las pieles, canales y vísceras sean debidamente marcadas para que no se confundan las pertenencias.

ARTÍCULO 30.- Las pieles pasarán al departamento respectivo para su limpia y efectuada esta, se entregarán a sus propietarios.

ARTICULO 31.- Los canales, vísceras y pieles, se entregan a los usuarios en los departamentos respectivos, mediante un recibo que firmarán los propietarios recibiendo de conformidad, de existir alguna inconformidad, deberán manifestarla en el mismo acto de recepción del jefe del departamento o bien en la administración, perdiendo todo derecho a hacerlo con posterioridad y cesando toda responsabilidad administrativa.

CAPÍTULO VII DE LA INSPECCION SANITARIA

ARTÍCULO 32.- Las funciones de inspección sanitaria corresponden a la Secretaría de Salud Pública de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Salud del Estado vigente.

ARTÍCULO 33.- El impuesto que cause la inspección sanitaria se pagará conforme lo establecen los artículos correspondientes de la Ley de Ingresos Municipal.

ARTICULO 34.- El control sanitario del ganado que entre al rastro será ejercido por médicos veterinarios acreditados, quienes determinarán la calidad de carne para consumo humano.

ARTÍCULO 35.- Las canales de los animales sacrificados que hayan sido inspeccionados por el Servicio Sanitario, serán llevadas al mercado de canales, en donde serán sellados autorizando su consumo.

ARTÍCULO 36.- Las vísceras pasarán al departamento de lavado, para ser aseadas e inspeccionadas por el personal sanitario, en su caso, serán selladas para el consumo.

ARTÍCULO 37.- En caso de que las carnes de los animales sacrificados en el rastro constituyan un riesgo para el consumo humano, conforme a la resolución del Servicio Sanitario, serán destruidas en los hornos crematorios.

ARTICULO 38.- En los lugares donde se practique la inspección sanitaria, no se permitirá la entrada al público.

ARTÍCULO 39.- La Inspección Sanitaria se llevará a cabo también en los mercados de canales y vísceras, mediante la visita de inspectores designados por la autoridad competente.

CAPITULO VIII

DEL MERCADO DE CANALES Y VISCERAS

ARTICULO 40.- Concluida la Inspección Sanitaria, los canales y vísceras se pondrán a disposición de sus propietarios, quienes las podrán vender al público en buenas condiciones de higiene.

ARTÍCULO 41.- El mercado de canales deberá disponer de perchas necesarias para colgar los canales destinados a la venta.

ARTICULO 42.- El mercado de vísceras deberá contar con mesas para la venta de los productos.

ARTÍCULO 43.- Los mercados de canales y vísceras permanecerán abiertos para la venta de los productos, dentro del horario que fije la administración. Los canales que no se hayan vendido al cerrarse el mercado, pasarán a refrigeración dentro de la hora siguiente al cierre, y serán recibidas por el encargado del departamento de refrigeración, quién deberá otorgar un recibo especificando detalladamente las carnes, ya se trate de cuartos, medios o canales enteros.

ARTÍCULO 44.- Las canales deberán ser retirados de la refrigeración al día siguiente por sus propietarios, para ponerlos nuevamente a la venta en el mercado.

ARTICULO 45.- El depósito y guarda de canales en refrigeración por el tiempo especificado en el párrafo anterior será gratuito; pero en caso de que las carnes sean abandonadas por más tiempo, los propietarios pagarán las cuotas que fije la administración.

ARTÍCULO 46.- Las canales que se reciban en el rastro de procedencia extraña a los mismos pero de animales sacrificados dentro de la Entidad y que a juicio del servicio sanitario sean aptos para el consumo, pagarán las cuotas que serán fijadas por la administración.

CAPITULO IX.

DEL TRANSPORTE DE CARNES.

ARTÍCULO 47.- El servicio de transporte de carnes en el municipio, forma parte del Servicio Público del rastro para todos los efectos conducentes.

ARTÍCULO 48.- La administración prestará directamente el servicio de transporte de carne dentro de la jurisdicción del municipio.

ARTÍCULO 49.- Los camiones en servicio estarán especialmente acondicionados para el transporte de carnes, de acuerdo a los reglamentos sanitarios y Normas Oficiales Mexicanas vigentes.

ARTÍCULO 50.- El precio del transporte será fijado por la administración, tomando en cuenta la especie de ganado, la capacidad del vehículo y la distancia del lugar donde se entregarán las carnes.

ARTÍCULO 51.- El personal que opere el transporte será designado por la administración.

CAPITULO X. DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES.

ARTÍCULO 52.- Son infracciones de los usuarios:

I.- Iniciar operaciones sin contar con la tarjeta que lo acredite como usuario, expedida por la administración.

II.- Alterar los comprobantes de pago de derechos u otras obligaciones fiscales relativas.

III.- Introducir o sacar ganado de los corrales sin las autorizaciones correspondientes.

IV.- Abandonar en el mercado del rastro los canales sin las autorizaciones correspondientes.

V.- Entrar a los lugares en que se efectúe el sacrificio, así como a las cámaras de refrigeración sin autorización; y

VI.- Las demás que establezca la Ley y el presente manual

ARTÍCULO 53.- La administración sancionará a los usuarios que abandonen las carnes en las cámaras de refrigeración por más tiempo del autorizado, con su venta o incineración, según proceda.

ARTÍCULO 54.- Las vísceras que no sean vendidas en el mercado o recogidas por su dueño al cerrarse el mercado serán rematadas por la administración y su producto quedará a favor de la misma.

ARTÍCULO 55.- Los usuarios que infrinjan las disposiciones contenidas en este manual y demás disposiciones, serán sancionados con multas, que serán fijadas por la administración, o en su caso, por las autoridades competentes.

Transitorios

TRANSITORIOS. PRIMERO.- El presente manual entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial “Tierra y Libertad”, Órgano Informativo que edita el Gobierno del Estado Libre y Soberano de Morelos.

SEGUNDO.- Se derogan todas las disposiciones de carácter municipal que se opongan al contenido del presente manual del Rastro del Municipio de Emiliano Zapata, Morelos.

TERCERO.- Lo no previsto por el presente manual será resuelto por el H. Ayuntamiento mediante Acuerdo en Sesión de Cabildo.

16. CONCLUSIONES

Considerando la globalización que en la actualidad se está dando en el municipio resulta indispensable aumentar la calidad de los productos y subproductos de origen animal y un requisito que puede potencializar este factor, es la actualización de los procedimientos con los que deben de contar los rastros, donde dicha actualización de los rastros y mataderos del estado representa un papel fundamental para estar al nivel de calidad que exige el mercado.

Queda abierta la denuncia sobre el clandestinaje y la falta de rastros debidamente autorizados para el sacrificio de bovinos, además de la certificación y control de la venta de productos y subproductos derivados de bovinos para consumo humano, solicitando que este mercado requiere de una regularización.

Por lo anterior hubo la necesidad de actualizar modificando este manual a fin de que refleje la realidad productiva regional en el Municipio de Emiliano Zapata en el estado de Morelos y sea al mismo tiempo un modelo nacional para la administración de los rastros, ya que como resultado de esta investigación jurídica aplicada, en México necesita que los gobiernos municipales apliquen de manera exacta lo contenido en el artículo 115 de la Constitución Política Mexicana.

17. RECOMENDACIONES

De tal manera, fue necesario modificar el manual de procedimientos para rastros y ser aplicado en el municipio de Emiliano Zapata, Morelos. A fin de que su uso de este manual describa las formas operativas para los productos y subproductos de origen animal sean aptos para el consumo humano para la preservación de la salud, con fundamento en la Ley General de Salud y las Normas Oficiales Mexicanas vigentes. De ahí se recomienda lo siguiente:

- 1.- Que sea respetado el horario establecido en el presente manual para el sacrificio de animales.
- 2.- Que sean cubiertas las cuotas y/o sanciones generadas por este servicio.

3.- Que las características del rastro sean las idóneas en cuanto a higiene y buen servicio de acuerdo a la Ley de Sanidad Animal y las Normas Oficiales Mexicanas vigentes.

4.- Quedando prohibida la matanza clandestina

5.- En general el debido cumplimiento de este manual y su exacta aplicación.

PROPUESTA DEL PRESENTE TRABAJO DE TESIS

Dadas las condiciones que existen en el estado de Morelos así como en otros estados aledaños como Oaxaca y Guerrero. **SE PROPONE** que cuando menos estos tres estados de la República con problemas sanitarios graves particularmente a lo que se refiere a enfermedades gastrointestinales de salud pública, lo mejor y lo más adecuado es que se regionalicen los rastros municipales, es decir, hacer un solo rastro para prestar el servicio a los usuarios adyacentes a éste, porque en base a la situación económica del país, no es posible seguir promoviendo la insalubridad en el 90% de los rastros que existen en la República Mexicana.

Por tal motivo, el epílogo de esta investigación propone un mayor y mejor control de la salud pública, regionalizando en todo el país los rastros municipales y que a su vez favorezcan y mejoren una buena comercialización del ganado en pie y en canal.

18. FUENTES DE INFORMACION

- 1.- Cabral-Aguilar. La normatividad mexicana en materia de valuación agropecuaria. Universidad Autónoma Agraria “Antonio Narro” Unidad Laguna.- Depto. de Ciencias Socioeconómicas.
- 2.- Modelo de reglamento para la administración de un rastro municipal a nivel nacional.
- 3.- Rastros Tipo Inspección Federal (T. I. F.)
- 4.- Aguilar V.A., Mendoza E., Cabral M.A., Legislación Agropecuaria, segunda edición, editorial Limusa, México 1987.
- 5.- Cabral M, A., Aguilar V. A, Compendio de leyes Agropecuarias, 1^{ra} edición, Editorial, Limusa, S. A. de C. V. México1994.
- 6.- Análisis, Evaluación y Síntesis de la Legislación Agrícola, Ganadera y Forestal en la República Mexicana. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Unidad Laguna, Departamento de Ciencias Socioeconómicas. México (1993).
- 7.- Análisis y Evaluación de las Leyes Estatales de Ganadería. Universidad Autónoma Agraria Antonio narro Unidad Laguna, Departamento de Ciencias Socioeconómicas. México (1994).
- 8.- Cabral-Aguilar-Luevano. Marco Jurídico Agropecuario Nacional. UAAA.N.U.L. México (1998).
- 9.- Cabral M.A. La Legislación Agraria en México. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Unidad Laguna. México. (2000).

10.- Cabral M.A. Estrategia Jurídica para el Desarrollo Rural en los Estados, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Unidad Laguna. México. (2001).

11.- Cabral M.A. La Legislación Agroecológica Mexicana. U.A.A.A.N.U.L, México, 2001.

12.- Boletín Informativo, La norma Oficial Mexicana, Comité Consultivo Nacional de Normalización de Protección Zoonosanitaria, Diciembre (1999), Edición a cargo de la Comisión Nacional de Sanidad Animal.

13.- Sanidad Animal y Vegetal Ediciones Delma. (2013).

14.- Ley de Sanidad Animal. (D.O.F. reformada 12 junio del 2002, 23 de julio del 2007)

15.- Ley Federal sobre Metrología y Normalización (D.O.F. en estudio sus reformas)

16.- Reglamento de la Administración del rastro Municipal de Torreón, Coahuila

17.- Normas Oficiales Mexicanas del Subsector Pecuario. SAGARPA. 2013