



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE
HIDALGO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**EVALUACION NORMATIVA DEL PROCESO DE SACRIFICIO DE
ANIMALES PARA ABASTO DE LOS MUNICIPIOS DE: ACUITZIO, MADERO Y
TACÁMBARO DEL ESTADO DE MICHOACAN.**

**SERVICIO PROFESIONAL QUE PRESENTA
PMVZ JOSÉ LUÍS CERVANTES HERNÁNDEZ**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

**ASESOR
M C. JOSÉ ANTONIO LUNA DELGADO**

MORELIA MICHOACAN AGOSTO 2006



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE
HIDALGO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**EVALUACION NORMATIVA DEL PROCESO DE SACRIFICIO DE
ANIMALES PARA ABASTO DE LOS MUNICIPIOS DE: ACUITZIO, MADERO Y
TACÁMBARO DEL ESTADO DE MICHOACAN.**

**SERVICIO PROFESIONAL QUE PRESENTA
PMVZ JOSÉ LUÍS CERVANTES HERNÁNDEZ**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

MORELIA MICHOACAN AGOSTO 2006



Documento No. 1675/2006

Se dictamina APROBAR la impresión definitiva del documento

Morelia, Mich., 18 de Octubre de 2006

C. MVZ. Alberto Arres Rangel
Director de la FMVZ-UMSNH
Presente.

Por este conducto hacemos de su conocimiento que la tesina titulada: "EVALUACIÓN NORMATIVA DEL PROCESO DE SACRIFICIO DE ANIMALES PARA ABASTO DE LOS MUNICIPIOS DE: ACUITZIO, MADERO Y TACAMBARO DEL ESTADO DE MICHOACÁN", del P. MVZ. JOSÉ LUIS CERVANTES HERNÁNDEZ, dirigida por el MC. JOSÉ ANTONIO LUNA DELGADO, fue *revisada y aprobada* por esta mesa sinodal, conforme a las normas de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

ATENTAMENTE.

MAE. J. Santos Angel Urbina
Presidente

MVZ. José Fidel Valenora Ezequiel
Vocal

MC José Antonio Luna Delgado
Vocal

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

A DIOS

Porque ante los obstáculos enfrentados siempre estuvo conmigo

A MI MADRE

Ma. Luz Cervantes Hernández con admiración y cariño. Por el tiempo y dedicación a mi persona para lograr mis objetivos de estudio. Aun cuando por darme a mi ella tuvo que despojarse de lo suyo. Gracias por ser mi madre y padre a la vez.

A MI ESPOSA E HIJA

Dra. Norma Muñoz Bautista por su amor, apoyo y comprensión. Por depositar su fe en mí persona aun en los tiempos difíciles de estudiante y de esposo.

A mi hija Vielka Cervantes Muñoz por ser una motivación más para el logro de mis objetivos.

A MIS HERMANOS

Alejandro, Roció, Octavio, Miguel, Lupe y Antonio por su apoyo que siempre he recibido en mi vida.

A MI ASESOR

MC. José Antonio Luna Delgado por su valioso apoyo, confianza, tiempo, motivación y conocimiento. Para la realización de este trabajo.

A LOS CIUDADANOS PRESIDENTES MUNICIPALES

A los CC. Isidro Cortes Esquivel, Alberto Villaseñor Rosales y Valentín Rodríguez Gutiérrez presidentes municipales de: Acuitzio, Madero y Tacámbaro, por las facilidades para el desarrollo del presente trabajo

A LA UNIVERSIDAD Y FACULTAD

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y en especial a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Por ser parte de nuestra formación educativa.

INDICE

INTRODUCCION	9
OBJETIVO GENERAL.....	11
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	11
MARCO NORMATIVO.....	12
MARCO GEOGRAFICO.....	63
MATERIAL Y METODOS.....	86
RESULTADOS.....	90
CONCLUSIONES.....	107
BIBLIOGRAFIAS.....	108
ANEXOS.....	110

INTRODUCCION

Uno de los problemas más fuertes a nivel mundial, es la preservación de la salud pública, los animales para abasto son una fuente alimenticia importante para el ser humano y sobre todo son un foco de atención referente a las zoonosis.

Son pocos los rastros del país que cuentan con la tecnología moderna y el personal capacitado para realizar el sacrificio humanitario como lo indica la Ley Federal de Sanidad Animal.

Esta científicamente comprobado que, a mejor trato y buen manejo de los animales destinados al sacrificio, se provocará menos estrés, hay menor pérdida de peso y se obtiene mejor calidad y mayor cantidad de los productos cárnicos resultantes.

Cabe señalar que en el estado de Michoacán actualmente no existe un control en las normas oficiales que regulan las técnicas de sacrificio humanitario en los animales, se requiere de una uniformidad en los métodos de insensibilización humanitaria que garanticen una muerte rápida, sin sufrimiento y dolor para los animales.

Es necesario considerar que en ocasiones se requiere de aplicar el sacrificio de emergencia en animales que sufren lesiones u afecciones que les causan dolor y sufrimiento incompatibles con su vida, sacrificio que debe realizarse con métodos humanitarios, ello, es una actividad a la que le compete al medico veterinario zootecnista, no solo en su observancia, si no en su aplicación y exigencia de dar cumplimiento para efectos de mejorar los alimentos cárnicos.

La Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), es la encargada de establecer, regular, sancionar y verificar que se cumplan las normas establecidas para los establecimientos destinados para el sacrificio de animales para abasto y dado que no cuenta con datos precisos sobre la condición normativa que guardan estos establecimientos, se convierte en motivo suficiente para sustentar y emprender el siguiente proyecto de investigación, mismo que comprende tres etapas;

La primera; establece la metodología para establecer la evaluación normativa del proceso de sacrificio de animales para abasto en los 113 municipios del Estado de Michoacán, etapa que corre a cargo de un solo pasante de la carrera de médico veterinario de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y está terminada.

La segunda; considera la evaluación normativa de los 113 municipios del Estado de Michoacán, debidamente distribuidos para su cobertura por varios pasantes de la carrera, y justamente el presente trabajo ha logrado la cobertura de los Municipios de Acuitzio, Madero y Tacámbaro.

Para esta etapa y lograr ésta evaluación normativa, se incluyeron tres pasos; 1) aplicación de un cuestionario al presidente municipal de cada municipio asignado, 2) aplicación del mismo instrumento al encargado de realizar los sacrificios de los animales y 3) llenado de un tercer y último cuestionario por un servidor en base a la observación directa. El cuestionario es único, conteniendo las mismas interrogantes ello permitió una importante triangulación de la información.

La tercera y última etapa de este proyecto de investigación consistirá en la recopilación y procesado de datos que finalmente serán considerados en su conjunto como el **Diagnostico normativo del proceso de sacrificio de animales para abasto en los 113 Municipios del Estado de Michoacán**, etapa que será desarrollada por otro pasante de la carrera de MVZ de la UMSNH y hasta entonces lograremos el diagnóstico esperado.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de la presente investigación es realizar una evaluación normativa del proceso de sacrificio de los animales para abasto en los municipios de Acuitzio, Madero y Tacámbaro del Estado de Michoacán considerando como marco jurídico la Ley Federal de Sanidad Animal que sustenta las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-008-ZOO-1994 Especificaciones zoosanitarias para la construcción y equipamiento de los establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos, NOM-009-ZOO-1994 proceso sanitario de la carne, y NOM-033-ZOO-1995 Sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Observar el proceso de sacrificio de los animales para abasto en los municipios de: Acuitzio, Madero y Tacámbaro, y por consecuencia detectar las condiciones en que se encuentran y operan actualmente los centros de sacrificio de animales para abasto.

Que la información generada sobre el proceso y de los centros de sacrificio sea utilizada como mejor convenga a los intereses de las autoridades municipales de los municipios evaluados.

Determinar la medida en el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas, antes mencionadas logrando finalmente una base de datos que en un tercer momento o etapa, y una vez concentrada la información de los 113 Municipios del Estado de Michoacán arroje el diagnostico esperado.

MARCO NORMATIVO

Tomando en consideración que la investigación se debe sustentar legalmente, por ello, de La Ley Federal de Sanidad Animal de donde se derivan las Normas Oficiales Mexicanas, aparece solo los títulos y capítulos necesarios.

Del título xx, capítulo x, se utilizo en punto x que refiere....



Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión
Secretaría General
Secretaría de Servicios Parlamentarios
Dirección General de Bibliotecas

LEY FEDERAL DE SANIDAD ANIMAL

Última Reforma DOF 16-06-2004

LEY FEDERAL DE SANIDAD ANIMAL

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de junio de 1993

TEXTO VIGENTE

Última reforma publicada DOF 16-06-2004

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.-
Presidencia de la República.

CARLOS SALINAS DE GORTARI, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

Que el H. Congreso de la Unión, se ha servido dirigirme el siguiente

DECRETO

"EL CONGRESO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, D E C R E T A:

LEY FEDERAL DE SANIDAD ANIMAL

TÍTULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO I DEL OBJETO DE LA LEY

ARTÍCULO 1o.- La presente ley es de observancia general en todo el territorio nacional y tiene por objeto fijar las bases para el diagnóstico, la prevención, control y erradicación de las enfermedades y plagas de los animales, con excepción de los que tengan como hábitat el medio acuático.

Sus disposiciones son de orden público e interés social.

CAPÍTULO III DE LA AUTORIDAD COMPETENTE

ARTÍCULO 3o.- La aplicación de esta ley, corresponde al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría.

ARTÍCULO 4o.- Son atribuciones de la Secretaría en materia de sanidad animal:

III. Expedir Normas Oficiales Mexicanas, verificar su estricto cumplimiento en territorio nacional; en caso de importación, circulación o tránsito de mercancías, estarán sujetas a las Normas Oficiales Mexicanas de conformidad a la Ley en la materia. Las mercancías sujetas a Normas Oficiales Mexicanas se identificarán por la fracción arancelaria correspondiente y se darán a conocer en el **Diario Oficial de la Federación** conjuntamente con la Secretaría de Economía y estarán sujetas al cumplimiento de las disposiciones emitidas por las Autoridades Sanitarias y Aduaneras en punto de entrada en el país; y, mantener actualizados y

en operación los Comités Consultivos Nacionales de Normalización en Salud Animal, con la participación de los particulares con interés jurídico; *Fracción reformada DOF 12-06-2000, 12-06-2002*

V. Aprobar médicos veterinarios, organismos nacionales de normalización, organismos de certificación, unidades de verificación y laboratorios de prueba en materia zoosanitaria, con apego a lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Establecer sistemas de normalización, los que deberán publicarse en el **Diario Oficial de la Federación**, que contemplen los procedimientos de inspección con las especificaciones en la construcción y equipamiento de las plantas de sacrificio y proceso de los productos cárnicos, biológicos, químicos, farmacéuticos y alimenticios para uso en animales que se encuentren en el extranjero susceptibles de ser importados a territorio nacional, así como crear un registro de éstos, al cual tendrán acceso los particulares; *Fracción reformada DOF 12-06-2000, 12-06-2002.*

TÍTULO SEGUNDO

DE LAS MEDIDAS ZOOSANITARIAS

CAPITULO III

DEL TRATO HUMANITARIO, CUIDADO ZOOSANITARIO Y TECNICAS DE SACRIFICIO DE ANIMALES

ARTÍCULO 17.- La Secretaría expedirá las normas oficiales que establezcan las características y especificaciones zoosanitarias para:

- I.-** El trato humanitario;
- II.-** El cuidado zoosanitario para que todo poseedor de animales los inmunice contra las enfermedades transmisibles de la especie prevalecientes en la zona, así como le proporcione la alimentación, higiene, movilización y albergue ventilado necesario, a fin de asegurar su salud; y
- III.-** Las técnicas de sacrificio de animales.

CAPÍTULO IV

DE LOS ESTABLECIMIENTOS

ARTÍCULO 18.- La Secretaría en concordancia con esta Ley, expedirá Normas Oficiales Mexicanas que establezcan las características, procedimientos y especificaciones zoosanitarias que deberán reunir y conforme a las cuales deberán operar los siguientes establecimientos: *Párrafo reformado DOF 12-06-2002*

II.- Los destinados al sacrificio de animales;

ARTÍCULO 19.- Los propietarios de los establecimientos a que hace referencia el artículo anterior, deberán dar aviso de inicio de funcionamiento a la Secretaría, proporcionando su nombre y el domicilio del establecimiento correspondiente, así como la referencia de lo que maneje o elabore, dentro de los quince días naturales siguientes a la apertura del mismo. Dichos propietarios, así como, en su caso, el administrador único o los encargados de la administración, serán responsables del cumplimiento de las normas oficiales aplicables en los establecimientos correspondientes y estarán obligados a proporcionar las facilidades necesarias al personal de la Secretaría para verificar el cumplimiento de dichas normas.

ARTÍCULO 20.- Las plantas de sacrificio de animales deberán tener a su servicio durante las horas laborables, cuando menos un médico veterinario aprobado. En los casos que así se requiera, deberán contar con un médico veterinario de la Secretaría. Dichos establecimientos así como las industrializadoras, empacadoras y frigoríficos utilizarán la denominación "Tipo Inspección Federal" como símbolo de calidad de sus productos y subproductos, cuando sus instalaciones y proceso productivo se ajuste a las normas oficiales y su calidad zoosanitaria esté certificada por un organismo de certificación aprobado.

Los rastros deberán tener a su servicio cuando menos un médico veterinario aprobado, cuando así lo determinen las normas oficiales.

TÍTULO TERCERO

DE LA APROBACIÓN Y VERIFICACIÓN

CAPÍTULO I

DE LA APROBACIÓN

ARTÍCULO 37.- Corresponde a la Secretaría aprobar por materias específicas para las que se otorgue cada aprobación:

IV. A unidades de verificación, para verificar e inspeccionar, el cumplimiento de las normas oficiales que expida la Secretaría;

ARTÍCULO 38.- Para obtener la aprobación a que se refiere la fracción I del artículo anterior, se deberá contar con cédula profesional, presentar solicitud por escrito y aprobar el examen de conocimientos que fije la Secretaría, previa convocatoria que realice para tal efecto, en los plazos que determine el Reglamento de esta ley, especificando las materias sobre las que versarán los exámenes, mismas que corresponderán a aquellas para las que se solicite específicamente la aprobación.

Tendrán derecho a presentar dichos exámenes todos los aspirantes que cumplan con los requisitos establecidos en el párrafo anterior; su evaluación se realizará a través de mecanismos que eviten una apreciación subjetiva y obtendrán la aprobación de la Secretaría los sustentantes que obtengan la calificación requerida.

Una vez aprobados, presentarán exámenes de actualización en los plazos que determine el Reglamento de esta ley.

CAPÍTULO III

DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES

ARTÍCULO 53.- Las infracciones a lo dispuesto en esta ley, sus reglamentos y demás disposiciones de carácter zoosanitario, serán sancionadas administrativamente por la Secretaría, sin perjuicio de las penas que correspondan cuando sean constitutivas de delitos.

Las sanciones administrativas podrán ser:

- I. Amonestación con apercibimiento;
- II. Revocación de las certificaciones, permisos, autorizaciones y aprobaciones;
- III. Negativa temporal o permanente para la expedición de certificados zoosanitarios;
- IV. Multa;
- V. Suspensión temporal, y
- VI. Clausura parcial o total. *Artículo reformado DOF 12-06-2000*

ARTÍCULO 54.- Son infracciones administrativas:

III.- No tener a su servicio, en el caso de plantas de sacrificio de animales y rastros cuando así lo hayan determinado las normas oficiales durante las horas laborales, cuando menos a un médico veterinario aprobado; en cuyo caso se impondrá multa de mil a quince mil salarios.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-008-ZOO-1994

La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, por conducto de la Dirección General Jurídica, con fundamento en los artículos 1o., 3o., 4o., fracción III, 12, 13, 21, 22, 31 y 32 de la Ley Federal de Sanidad Animal; 38, fracción II, 40, 41, 43 y 47, fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 26 y 35 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 10 fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, y

CONSIDERANDO

Que las adecuadas instalaciones en corrales y sitios de recepción de animales proporcionan mejores condiciones de manejo y, por lo tanto, favorecen la calidad de los productos y subproductos cárnicos.

Que las instalaciones y equipamiento apropiados son indispensables para el procesamiento adecuado y facilitan la correcta inspección ante y post-mortem de los animales en beneficio de la salud pública.

Que es necesaria la actualización sobre los requisitos de construcción y equipamiento en los establecimientos de sacrificio de animales, así como aquellos que se dediquen a la industrialización de productos y subproductos.

Que las instalaciones y equipamiento apropiados permiten un óptimo control de la fauna nociva, de la higiene, así como de la adecuada conservación de productos y subproductos cárnicos.

Que para alcanzar los propósitos enunciados he tenido a bien expedir la Norma Oficial Mexicana, NOM-008- ZOO-1994, denominada ESPECIFICACIONES ZOOSANITARIAS PARA LA CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DE ESTABLECIMIENTOS PARA EL SACRIFICIO DE ANIMALES Y LOS DEDICADOS A LA INDUSTRIALIZACION DE PRODUCTOS CARNICOS.

INDICE GENERAL DE LA NORMA NOM-008-ZOO-1994

- 1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN**
- 2. REFERENCIAS**
- 3. DEFINICIONES**
- 4. DOCUMENTACION Y PLANOS CON QUE DEBERA CONTAR UN ESTABLECIMIENTO**
- 5. LOCALIZACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS**
- 6. ABASTECIMIENTO DE AGUA, DRENAJE Y SISTEMA DE DISPOSICION DE DESECHOS Y AGUAS RESIDUALES**
- 7. DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UN ESTABLECIMIENTO**
- 8. ILUMINACION, VENTILACION Y REFRIGERACION**
- 9. EQUIPO E INSTALACIONES DE LAS AREAS DE ELABORACION DE PRODUCTOS**
- 10. FACILIDADES PARA EL LAVADO DE MANOS, ESTERILIZADORES, BEBEDEROS, MANGUERAS Y AREAS DE SANITIZACION**
- 11. PROCESADO DE PRODUCTOS COMESTIBLES**
- 12. EQUIPO E INSTALACIONES PARA ESTABLECIMIENTOS DE SACRIFICIO**
- 13. INSTALACIONES SANITARIAS PARA LOS EMPLEADOS**
- 14. OFICINA PARA EL MEDICO VETERINARIO OFICIAL O APROBADO**
- 15. CODIGO DE COLORES PARA TUBERIAS**
- 16. INSTALACIONES REQUERIDAS PARA EL SACRIFICIO DE BOVINOS**
- 17. INSTALACIONES REQUERIDAS PARA EL SACRIFICIO DE OVINOS, CAPRINOS Y BECERROS**
- 18. INSTALACIONES REQUERIDAS PARA EL SACRIFICIO DE PORCINOS**
- 19. INSTALACIONES REQUERIDAS PARA EL SACRIFICIO DE EQUINOS**
- 20. INSTALACIONES REQUERIDAS PARA EL SACRIFICIO DE AVES**
- 21. SANCIONES**
- 22. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES**
- 23. BIBLIOGRAFIA**
- 24. DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

1. Objetivo y campo de aplicación

1.1. La presente Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto establecer las características que deberán cumplir los establecimientos en cuanto a ubicación, construcción y equipo.

1.2. Esta Norma es aplicable a todos los establecimientos que se dedican al sacrificio de animales de abasto, frigoríficos, empacadoras y plantas industrializadoras de productos y subproductos cárnicos.

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

1.4. La aplicación de las disposiciones previstas en esta Norma compete a la Dirección General de Salud Animal, así como a las delegaciones de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, en el ámbito de sus respectivas atribuciones y circunscripciones territoriales.

2. Referencias

Para la aplicación correcta de esta Norma deberán consultarse las siguientes normas oficiales mexicanas:

NOM-CCA-022 ECOL/1993. Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de la industria de matanza de animales y empaçado de cárnicos.

NOM-008-SCFI-1993 Norma Oficial Mexicana Sistema General de Unidades de Medida.

3. Definiciones

Para efectos de la presente Norma, se entiende por:

3.1. Aderezamiento o preparación de la canal:

Eliminación de la piel, cerdas o plumas y vísceras, así como limpieza de la canal.

3.3. Decomiso:

Las canales, vísceras y demás productos de origen animal, considerados impropios para el consumo humano y que únicamente podrán ser aprovechados para uso industrial.

3.4. Desollado:

Retiro de la piel del animal.

.3.7. Establecimiento:

Instalación sujeta a la inspección de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, en la que se sacrifican y/o procesan con fines industriales, animales de las especies bovina, equina, ovina, caprina, porcina, aves o cualquier otra especie, destinada al consumo humano para el comercio en la República Mexicana o para su exportación.

3.9. Médico veterinario:

Profesionista oficial o aprobado por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, capacitado para la inspección de animales y sus productos.

3.13. Producto congelado:

Es un producto en estado sólido cuya temperatura ideal de conservación es a menos 18°C.

3.14. Producto refrigerado:

Es aquel cuya temperatura de conservación se encuentra entre 0 a 4°C.

3.15. Secretaría:

La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

3.16. Vísceras:

Órganos contenidos en las cavidades torácica, abdominal, pélvica y craneana.

4. Documentación y planos con que deberá contar un establecimiento

e) Relación de los productos químicos que se utilizarán en la planta indicando el uso de los mismos, aprobados por la Secretaría o la Secretaría de Salud.

f) Programa de control de insectos y roedores o cualquier otra fauna nociva.

g) Programa de limpieza y desinfección.

h) Programa de control de calidad.

i) Composición química del material de empaque autorizado y certificado por la Secretaría de Salud, para utilizarse en contacto directo con alimentos.

5. Localización de los establecimientos

La ubicación del establecimiento queda supeditada a las posibilidades del cuerpo receptor de sus desagües, lo que será dictaminado en cada caso por las autoridades competentes. Al proyectar una planta se considerará el espacio que pueda permitir su futura expansión sin afectar otras áreas.

Las plantas de sacrificio y procesamiento de la carne deberán localizarse de acuerdo a lo establecido por las autoridades competentes. Los lugares tales como almacén de productos no comestibles y las trampas o depósitos para recuperación de grasas, estarán alejados de la planta.

6. Abastecimiento de agua, drenaje y sistema de disposición de desechos y aguas residuales

6.1. Abastecimiento de agua potable.

El agua de los sistemas públicos será aceptable para el abastecimiento de las plantas, requiriéndose dispositivos de clorinación automática con sistema de alarma u otro método autorizado por la Secretaría, para asegurar un suministro continuo de agua potable.

El establecimiento contará con líneas de agua caliente, fría y de vapor. El agua deberá distribuirse por toda la planta en cantidad suficiente, con una presión mínima de 3.6 kg/cm².

6.2. Suministro de agua no potable.

Sólo se autoriza el uso de agua no potable para la protección contra incendios y el sistema de los condensadores de refrigeración; esta línea deberá estar separada de la línea de agua potable. Se evitarán las líneas de agua no potable dentro de las áreas de productos comestibles.

6.4. Drenaje de la planta.

Todos los pisos de las áreas en que se lleven al cabo operaciones con agua estarán bien drenados. Debe proporcionarse una entrada para el drenaje por cada 45 m². La inclinación será de 2 cm. por metro lineal hacia las entradas del drenaje. En los sitios en donde se emplee una cantidad limitada de agua, la inclinación puede ser de 1 cm. por metro lineal. Los pisos deberán inclinarse uniformemente hacia los drenajes sin tener lugares más bajos donde se depositen líquidos.

6.10. Disposición de los desechos de la planta.

Todo establecimiento contará con planta de rendimiento u horno incinerador, para la disposición de productos decomisados o no comestibles, conforme a los requisitos establecidos para tal efecto por las autoridades competentes.

En caso de no contar con planta de rendimiento se requiere que el material decomisado sea desnaturalizado y depositado en recipientes de metal a prueba de agua, en un cuarto separado para productos no comestibles, mismo que deberá remitirse diariamente a una planta de rendimiento ubicada en otro establecimiento. El permiso para conducir dicho material por las calles y las carreteras, será solicitado a la Secretaría por el médico veterinario oficial o aprobado del establecimiento.

6.11. Sistema de desechos de la planta.

Para evitar la contaminación, todos los desechos fecales y aguas residuales de los establecimientos, deberán sujetarse a lo que establezcan las disposiciones y autoridades competentes.

6.13. Disposición de los contenidos estomacales, cerdas, sangre y material similar de desecho.

Los materiales de desecho como contenidos estomacales, cerdas, sangre y estiércol de los corrales o corraletas, se eliminarán mediante un sistema aprobado por las autoridades correspondientes, que contemplen tratamientos que garanticen su inocuidad al ambiente. Los planos o especificaciones indicarán cómo se llevará al cabo tal procedimiento.

7. Diseño y construcción de un establecimiento

7.1. Pisos.

Estarán contruidos con material impermeable, antiderrapante y resistente a la acción de los ácidos grasos.

7.5. Control de insectos y roedores.

Todas las ventanas, puertas y aberturas que comuniquen al exterior, estarán equipadas con mamparas de tela de alambre inoxidable o, en su defecto con cortinas de aire contra insectos. Se aplicarán métodos efectivos para eliminar insectos y roedores del establecimiento.

8. Iluminación, ventilación y refrigeración

8.3. Cámaras de refrigeración y otras áreas frías.

8.3.3. Para cerdos y ovinos, la distancia entre rieles tendrá como mínimo 50 cm., la distancia mínima hacia las paredes será de 60 cm. y su altura deberá permitir que la canal suspendida se encuentre a no menos de 30 cm. del suelo.

8.3.4. Los rieles destinados para bovinos y equinos, estarán a una distancia mínima entre sí de 80 cm. y se localizarán a no menos de 60 cm. de las paredes, equipo de enfriamiento o cualquier otra estructura dentro de las cámaras.

8.3.5. Los rieles se colocarán a no menos de 30 cm. del techo y las canales suspendidas a no menos de 30 cm. del suelo.

8.3.6. La temperatura mínima será de 0°C y la máxima de 4°C, por lo que para seguridad del personal las cámaras frigoríficas deberán contar con termómetros de máxima y mínima en lugares visibles, así como con un sistema de alarma que se accione desde el interior.

8.3.7. Podrá utilizarse cualquier sistema de refrigeración o congelación, siempre que su aplicación no altere las características organolépticas de los productos a emplear.

8.3.8. Cuando el sistema de enfriamiento o congelación sea con base la circulación de líquidos y sus dispositivos se encuentren ubicados en la parte superior de las paredes, próximos al techo, deberán protegerse para evitar el goteo del agua de condensación hacia el suelo o sobre los productos almacenados.

8.3.10. No se permite el almacenaje de ningún producto sobre el piso, ni colocar simultáneamente en una misma cámara frigorífica carnes, subproductos o derivados provenientes de distintas especies animales. El tipo de refrigeración que se va a emplear debe indicarse en los planos.

8.3.11. En áreas de deshuese, la temperatura máxima será de 10°C y se constatará mediante un termómetro o un termógrafo ubicado en esta área.

8.3.12. Para áreas de conservación de congelación, la temperatura óptima es a partir de menos 18°C y se constatará mediante un termómetro o termógrafo ubicado en esta área.

8.3.13. En áreas de procesamiento de productos cárnicos, la temperatura máxima será de 15°C y se constatará por medio de un termómetro o termógrafo ubicado en esta área

12. Equipo e instalaciones para establecimientos de sacrificio.

12.1. Corrales y corraletas de recepción e inspección ante-mortem para el ganado. Todo establecimiento deberá poseer corrales de recepción y un corral para animales sospechosos de padecer enfermedades, con pasillos y mangas para

permitir el manejo o alojamiento de los animales destinados al sacrificio. Los corrales deberán identificarse y contar con tarjeteros.

El área de corrales estará por lo menos a 6 m de distancia de otros locales o edificios. Su capacidad de recepción se calculará a razón de no menos de 2.50 m² por cabeza de bovino o equino y de 1.20 m² por cabeza de ovino o porcino.

Los pisos de las mangas y corrales deberán ser impermeables, resistentes a la corrosión, antiderrapantes y tendrán una pendiente mínima del 2% hacia los canales de desagüe respectivos. No deberán presentar baches ni deterioros que permitan el estancamiento de líquidos. Todos los corrales deberán tener techo a una altura mínima de 3 m.

Por cada 50 m, los corrales dispondrán de bebederos de un metro como mínimo por cada 50 m² y el ancho será de 50 cm. por lo menos, para bovinos; la altura del borde del bebedero oscilará entre 50 y 80 cm. del piso. Se utilizarán para ovinos y caprinos bebederos con altura de 30 a 40 cm. del piso y para cerdos se colocarán bebederos de copa o chupón. En caso de que el alojamiento de los animales sea mayor de 24 horas, los corrales deberán contar con comederos.

12.2. Instalaciones para la inspección *ante-mortem*.

Para este tipo de instalaciones deberá proporcionarse luz natural o artificial de 30 candelas y un corral apropiado para los animales sospechosos de estar enfermos, el cual contará con una trampa o cepo de sujeción, caja para instrumental médico y lavamanos, el cual estará separado físicamente de los demás corrales y con drenaje independiente.

12.4. Área de sacrificio.

En el caso de sacrificio de bovinos, el piso frente al cajón de insensibilización deberá tener un flujo continuo de agua, con drenaje de 15 cm. de diámetro como

mínimo, para recibir el agua y desechos. Los pisos serán impermeables, antideslizantes, sin baches para evitar el estancamiento de líquidos y con una pendiente del 2% hacia los drenajes. Por cada 50 m² de piso deberá existir una boca de descarga con un drenaje de salida de por lo menos 15 cm. de diámetro.

12.6. Instalaciones para el manejo de vísceras.

Esta parte del establecimiento contará con cámaras de refrigeración para vísceras que estarán físicamente separadas de la línea de sacrificio; además, el área de vísceras rojas será independiente del área de vísceras verdes.

12.7. Carros para inspección de vísceras.

Para la inspección de corazones, pulmones, hígados y bazos, se utilizarán carros de acero inoxidable con una charola de 65 x 70 x 10 cm. como mínimo, cuyo fondo deberá estar aproximadamente a 85 cm. del nivel del piso.

Debajo de la charola habrá un compartimiento lo suficientemente grande para contener los estómagos y los intestinos, con un fondo que deberá estar aproximadamente a 35 cm. del nivel del piso.

12.9. Mesas de inspección con cubierta móvil.

Si se manejan 40 o más cabezas de ganado de abasto por hora, las vísceras se colocarán en una mesa de inspección de cubierta móvil.

Dichas mesas deberán construirse con charolas o secciones de acero inoxidable de 1.50 m de ancho. La mesa deberá ser lo suficientemente amplia para una adecuada evisceración, inspección y separación de las vísceras.

Por debajo del lugar de descarga de la mesa, deberán instalarse atomizadores de agua fría para quitar la sangre, tejidos animales y fluidos, así como atomizadores de agua a 82.5°C para esterilizar la mesa.

Se contará con un termómetro cuyo sensor se conectará a la tubería de agua caliente, debiéndose localizar su escala registradora de temperatura en un lugar visible.

El movimiento de las charolas o secciones de la mesa de inspección deberá estar sincronizado con el del transportador de canales; para lograr esto, ambos deberán ser accionados por el mismo impulso.

Se contará con un botón que detenga el movimiento del transportador de canales y la mesa de inspección de vísceras, el cual estará situado en un lugar conveniente para el inspector.

La mesa de inspección de vísceras se localizará en un espacio separado, con un dren de piso que garantice el flujo adecuado de líquidos debajo de la cámara esterilizadora.

12.15. Jaulas de retención.

En uno de los refrigeradores se proveerá de un compartimiento para conservar las canales, partes y productos retenidos, debiendo separarse del resto del refrigerador mediante divisiones de tela de alambre o metal plano resistente a la corrosión, que se extenderán a 5 cm. sobre el piso hasta el techo. Además se contará con una puerta de material similar de por lo menos 1.20 m de ancho, que cierre con llave o candado.

12.16. Área de inspección *post-mortem*.

En esta área se proporcionará un lavabo, un esterilizador, una cadena e interruptor de control y demás instalaciones para colocar adecuadamente los instrumentos de registro.

Cada inspector deberá contar con:

- Un área de 1.50 m de espacio lineal para la inspección de cabezas y canales.
- Un área de 2.40 m a cada lado de la mesa de inspección de vísceras.
- Un área de 2.50 m lineales y un espejo de 1 m x 60 cm. libre de distorsiones, para la inspección de aves, con el fin de ver la parte posterior de la canal.
- Un espejo de 1.50 m por lado, para la inspección de porcinos.

En cada estación de inspección deberán existir ductos con facilidades de limpieza para depositar las partes decomisadas, y en su defecto, se usarán recipientes identificados y con dispositivos de seguridad para mantenerse cerrados.

14. Oficina para el Médico Veterinario oficial o aprobado

Deberá destinarse una oficina independiente para el Médico Veterinario oficial o aprobado, de por lo menos 8 m², para guardar enseres para la inspección, un escritorio, sillas, un casillero de metal para cada inspector auxiliar, un gabinete metálico con cerradura para guardar documentos y otros artículos, un baño, regadera y dispositivos para lavarse.

La entrada será independiente de cualquier otra oficina de la empresa o de algún cuarto de descanso para empleados u obreros.

Se requiere un mínimo de iluminación de 40 candelas en el cuarto de casilleros, baños y oficinas, excepto en la superficie del escritorio que debe ser mínimo de 50 candelas. Deberá proporcionarse ventilación y temperatura adecuadas, así como un servicio eficiente de limpieza y mantenimiento.

16. Instalaciones requeridas para el sacrificio de bovinos

El establecimiento deberá contar con cualquiera de los siguientes sistemas:

- a)** De suspensión en doble riel.
- b)** De suspensión en un solo riel.
- c)** De banda transportadora.

16.1. Cajón de recepción e insensibilización para sacrificio.

En la entrada a la antecámara de insensibilización existirá una cortina líquida o de aire que evitará la entrada de insectos. El piso del cajón estará sobre nivel del piso a 40 cm. como mínimo y con una inclinación de 45 grados.

La insensibilización se efectuará por los métodos humanitarios autorizados por la Secretaría.

16.2. Área seca de desembarco.

Frente al cajón de insensibilización existirá un área seca de 2.20 m de ancho, cuya finalidad será recibir a los animales conmocionados procedentes del cajón, la cual deberá contar con las siguientes características:

- Drenaje separado.
- Una división física que la separe del área de desangrado.
- Delimitada con tubos verticales de metal, resistentes a la corrosión, de 1.20 m de altura y separados a 40 cm. uno de otro, para evitar la huída de los animales mal insensibilizados. El riel que transportará a los animales insensibilizados deberá localizarse entre dos de los tubos, cuidando que no interfieran con el paso de las canales.

16.3. Área de desangrado.

Esta área tendrá las siguientes características:

- Contar con una barda para evitar que la sangre salpique a los animales aturdidos que yacen en el área seca o a las canales que se están desollando.
- Tener un declive del 2% hacia el drenaje.
- Contar con dos bocas de salida: Una para la eliminación de sangre hacia la planta de rendimiento o depósitos especiales, y otra para las operaciones de limpieza del sector, conectándose esta última con el drenaje general, mediante cañería de salida de 15 cm. de diámetro e interposición sifónica.

16.4. Rieles de desangrado y preparación.

Deberán contar con las siguientes características:

- Localizarse a 1 m de distancia de cualquier pared o columna.
- El riel de desangrado se ubicará, cuando menos, a 4.90 m del piso o la rejilla metálica que se encuentra en esta área.
- Los rieles para preparar la canal estarán a 3.40 m sobre el piso.
- Los rieles de aderezamiento se situarán a una altura de 3.70 m del piso, cuando se utilicen mesas de cubierta móvil para la inspección de vísceras.
- Los rieles para bovinos y equinos deberán estar distanciados de la plataforma de trabajo, con respecto a su vertical, a 30 cm. del borde de las mismas.

16.5. Instalaciones y espacio para el manejo de las cabezas.

Deberá proporcionarse espacio e instalaciones para el descorne, lavado a presión e inspección de las cabezas.

Cuando se empleen transportadores para la inspección de cabezas de bovino, éstas se separarán 50 cm. una de otra, dejando una distancia de 1.40 m entre la parte inferior de los ganchos y la plataforma de los inspectores.

16.6. Conductos, sumideros u otros sistemas para retirar las pieles del área de sacrificio.

Los conductos o sumideros para retirar las pieles del área de sacrificio contarán con:

- Cubierta de metal resistente a la oxidación.
- Puertecilla que cierre por gravedad.
- Respiradero con un diámetro de 25 cm. como mínimo, el cual se extenderá desde la cubierta hasta el techo.

Si se eliminan las pieles del área de sacrificio por algún otro medio o conducto cerrado, éstos se diseñarán de modo que no provoquen problemas sanitarios.

16.8. Riel transportador cabecero o inicial.

Para la movilización de las canales existirán mínimo 90 cm. entre el riel transportador y los muros.

16.9. Riel de retención.

Se contará con el espacio e instalaciones necesarias para mantener colgadas las canales retenidas para su disposición final.

17. Instalaciones requeridas para el sacrificio de ovinos, caprinos y becerros

La insensibilización de ovinos, caprinos y becerros deberá realizarse en cajones adecuados, en forma individual y con los métodos citados en la Norma correspondiente.

17.1. Riel de desangrado.

El riel para canales de ovinos, caprinos y becerros estará a una altura de 3.40 m sobre el piso.

Si únicamente se manejan canales de ovinos y/o caprinos, la altura del riel de desangrado puede ser de 2.75 m.

17.2. Rieles de preparación.

Se localizarán a una altura tal, que los separadores o ganchos para los miembros posteriores de donde pende la canal, estén a 2.20 m sobre el piso o la plataforma del inspector.

18. Instalaciones requeridas para el sacrificio de porcinos

El área debe ser lo suficientemente amplia para asegurar que el desangrado completo se efectúe dentro de ella.

Las siguientes operaciones deberán realizarse en áreas separadas del cuarto de preparación de las canales:

- Insensibilización.
- Montaje sobre el riel.
- Desangrado.
- Escaldado, depilado y chamuscado.
- Depilado final.

18.1. Tanque de escaldado.

Será de metal y de acuerdo al número de animales sacrificados por hora, debiendo contar con termómetro y con las siguientes medidas:

No. de Animales Tamaño

De 21 a 75 6.10 m³

De 76 a 150 12.20 m³

De 151 a 300 18.30 m³

De 301 a 600 27.50 m³

Cuando la tasa de sacrificio sea menor de 20 cerdos por hora, podrá utilizarse un tanque más pequeño.

El agua del tanque de escaldado deberá tener circulación continua.

18.2. Drenaje del piso.

Se contará con un canal de captación o cuneta para goteo de 60 cm. de ancho y de una sola pieza con el piso. Esta cuneta se extenderá desde el punto en que las canales dejan las mesas en las que se colocan los separadores, hasta completar la inspección de ellas.

18.3. Instalaciones para rasurar y lavar las canales.

Para rasurar las canales es esencial un riel de longitud adecuada y un área para bañado de la canal, con el propósito de eliminar las cerdas adheridas: la eliminación de las cerdas puede efectuarse con peladora mecánica o en forma manual. El lavadero de canales se localizará después de que se completen las operaciones de rasurado y previo al lugar donde se desprenden las cabezas.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-009-ZOO-1994, PROCESO SANITARIO DE LA CARNE

La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, por conducto de la Dirección General Jurídica, con fundamento en los artículos 1o., 3o., 4o., fracción III, 12, 13, 17, 21 y 22 de la Ley Federal de Sanidad Animal; 38, fracción II, 40, 41, 43 y 47, fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 26 y 35 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 10, fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, y

C O N S I D E R A N D O

Que los establecimientos de sacrificio de animales de abasto, frigoríficos e industrializadoras de productos y subproductos cárnicos, tienen el propósito de obtener productos de óptima calidad higiénico-sanitaria.

Que como antecedente, los establecimientos Tipo Inspección Federal, garantizan productos de óptima calidad higiénico-sanitaria con reconocimiento internacional, ya que cuentan con sistemas de inspección y controles de alto nivel que aseguran productos sanos; por lo que sigue siendo necesaria la aplicación de los sistemas de inspección que se llevan a cabo en estos establecimientos en todos los rastros y plantas de industrialización de productos y subproductos cárnicos a través de personal capacitado oficial o aprobado.

Que los productos y subproductos cárnicos pueden ser una fuente de zoonosis y diseminadores de enfermedades a otros animales y consecuentemente, afectan a la salud pública, la economía y el abasto nacional. Que para alcanzar los propósitos enunciados, he tenido a bien expedir la Norma Oficial Mexicana NOM-009-ZOO-1994, PROCESO SANITARIO DE LA CARNE.

INDICE GENERAL DE NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-009-ZOO-1994

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION
2. REFERENCIAS
3. DEFINICIONES
4. INSPECCION ANTE-MORTEM
5. PRESENCIA DE ANIMALES ENFERMOS EN CORRALES
6. ANIMALES MUERTOS Y CAIDOS
7. EXAMEN POST-MORTEM
8. TECNICA DE INSPECCION
9. DESTINO DE LAS CANALES INSPECCIONADAS
10. MARCADO DE LAS CANALES INSPECCIONADAS
11. DESTINO DE LAS CANALES, PARTES Y ORGANOS CON LESIONES
12. INSPECCION Y MANIPULACION DE LA CARNE DE EQUINO Y SUS PRODUCTOS
13. REINSPECCION EN LOS ESTABLECIMIENTOS
14. TRANSPORTE Y CONDUCCION
15. INSPECCION A LA ENTRADA DEL ESTABLECIMIENTO
16. ETIQUETADO
17. PERSONAL
18. SANCIONES
19. CONCORDANCIA
20. BIBLIOGRAFIA
21. DISPOSICIONES TRANSITORIAS

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION

1.1. La presente Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto, establecer los procedimientos que deben cumplir los establecimientos destinados al sacrificio de animales y los que industrialicen, procesen, empaquen, refrigeren productos o subproductos cárnicos para consumo humano, con el propósito de obtener productos de Calidad optima.

1.2. Es aplicable a todos los establecimientos que se dedican al sacrificio de animales para abasto, así como frigoríficos, empacadoras y plantas industrializadoras.

1.3. La vigilancia de esta Norma corresponde a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, así como a los gobiernos de los estados.

1.4 La aplicación de las disposiciones previstas en esta Norma compete a la Dirección General de Salud Animal, así como a las Delegaciones de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

2. REFERENCIAS

Para la correcta aplicación de esta Norma deberán consultarse las siguientes normas:

-NOM-003-ZOO-1993.Criterios para la Operación de Laboratorios de Pruebas Aprobados.

- NOM-008-ZOO-1993. Especificaciones Zoosanitarias para la Construcción y Equipamiento de Establecimientos para el Sacrificio

.

3. DEFINICIONES

Para efectos de la presente Norma, se entiende por:

3.1. Animal de abasto o animal: Todo el que se destina al sacrificio como bovinos, ovinos, caprinos, porcinos, aves, equinos o cualquier otra especie destinada al consumo humano.

3.4. Carne: Es la estructura compuesta por fibra muscular estriada, acompañada o no de tejido conjuntivo elástico, grasa, fibras nerviosas, vasos linfáticos y sanguíneos, de las especies animales autorizadas para el consumo humano.

3.5. Contaminante: Materia indeseable entre las que se incluyen sustancias o microorganismos que hacen que la carne, sus productos y subproductos, no sean aprobados para el consumo humano.

3.7. Despojo: Las partes no comestibles del animal.

3.8. Dirección: La Dirección General de Salud Animal.

3.9. Embarque: Total de animales, sus productos o subproductos, que están amparados por el mismo certificado zoosanitario.

3.10. Empacadora: Establecimiento que procesa carne fresca o congelada para su comercialización en cortes o piezas debidamente empacadas.

3.11. Establecimiento: Instalación sujeta a la inspección de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, en la que se sacrifican y/o procesan animales de las especies bovina, equina, ovina, caprina, porcina, aves, lepóridos o cualquier otra especie destinadas al consumo humano.

3.13. Planta industrializadora: Establecimiento que procesa e industrializa las partes comestibles de los animales hasta transformarlas en productos alimenticios.

3.14. Inspector oficial auxiliar: Es la persona que posee conocimientos técnicos sobre la inspección de los animales y sus productos, que auxilia al Médico

Veterinario oficial o aprobado por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

3.15. Inspección veterinaria: Revisión técnica que realiza el personal oficial adscrito a los establecimientos para verificar la sanidad del producto.

3.16. Lote: Cada una de las fracciones en que se divide un embarque o productos elaborados, bajo condiciones similares dentro de un período determinado.

3.17. Médico Veterinario: Profesional oficial o aprobado por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, capacitado para realizar la inspección de animales y de sus productos.

3.18. Personal oficial: Profesionales o técnicos que forman parte del personal de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, para realizar la inspección.

3.19. Planta de rendimiento: Área provista de equipo apropiado para la industrialización de animales muertos en corrales, de canales, vísceras, huesos decomisados

3.20. Planta refrigeradora o almacén frigorífico: Almacenes y bodegas con temperaturas de refrigeración o congelación para conservar y almacenar las canales.

3.21. Productos alimenticios cárnicos: Preparado que se obtiene de la carne y/o derivados.

3.22. Secretaría: La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

4. INSPECCION ANTE-MORTEM

4.1. No podrá sacrificarse ningún animal dentro del establecimiento, sin previa autorización del Médico Veterinario oficial o aprobado.

4.2. La inspección antemortem debe realizarse en los corrales del establecimiento con luz natural suficiente o en su defecto, con una fuente lumínica no menor de 60 candelas.

4.3. El Médico Veterinario oficial o aprobado, vigilar que la insensibilización para el sacrificio de los animales, se realice de forma humanitaria con pistola de émbolo oculto, electricidad o cualquier otro método autorizado por la Secretaría.

4.4. La entrada de los animales a los establecimientos debe hacerse en presencia del Médico Veterinario oficial o aprobado, quien además de efectuar la primera inspección, verificará la exactitud de los datos consignados en la documentación que acompañe al embarque.

4.6. Con un máximo de veinticuatro horas previas al sacrificio de los animales, el Médico Veterinario oficial o aprobado practicará la inspección antemortem.

4.7. Los animales deberán permanecer en los corrales de descanso el periodo de tiempo que a continuación se indica:

ESPECIE	MINIMO	MAXIMO
Ovinos	24 hrs.	72 hrs.
Porcinos	12 hrs.	24 hrs.
Equinos	6 hrs.	12 hrs.

El tiempo de reposo podrá reducirse a la mitad del mínimo señalado, cuando el ganado provenga de lugares cuya distancia sea menor de 50 kilómetros.

Tratándose de aves, el tiempo que dura la inspección antemortem es suficiente.

En el caso de bovinos, tendrán un tiempo de descanso mínimo de 3 horas, a fin de realizar la inspección antemortem y otras actividades necesarias para el manejo del ganado previo al sacrificio.

4.8. El Médico Veterinario oficial o aprobado podrá incrementar el tiempo de reposo, cuando las condiciones de los animales lo requieran.

4.9. Durante su estancia en los corrales, los animales deben tener agua en abundancia para beber y ser alimentados cuando el período de descanso sea superior de 24 horas.

4.11. Los animales que dentro de las 24 horas posteriores a la inspección antemortem no hayan sido sacrificados, deberán ser nuevamente examinados por el MVZ aprobado.

5. PRESENCIA DE ANIMALES ENFERMOS EN CORRALES

5.1. Durante el reconocimiento del ganado en pie, si el Médico Veterinario oficial o aprobado sospecha de alguna enfermedad infecto-contagiosa, para cuyo diagnóstico sea imprescindible la colaboración del Laboratorio Aprobado, se procederá a la toma y envío de muestras debiendo retener y marcar el animal.

5.2. Recibida la respuesta del laboratorio, si el resultado confirma el diagnóstico presuntivo, los animales serán sacrificados al final y por separado de otros animales, debiendo llegar al área de sacrificio con la identificación de "SOSPECHOSO".

6. ANIMALES MUERTOS Y CAIDOS

6.1. Deberá informarse al Médico Veterinario oficial o aprobado la existencia de todo animal muerto o caído en los corrales.

6.2. El Médico Veterinario responsable dispondrá el sacrificio inmediato de los animales caídos, quedando prohibido introducir a la sala de sacrificio animales muertos. La disposición de éstos será de acuerdo al criterio del Médico Veterinario oficial o aprobado, pudiendo ser: a planta de rendimiento para su aprovechamiento como harina de carne y/o desnaturalización e incineración.

6.3. Cuando la inspección veterinaria autorice el traslado de animales caídos a la sala de sacrificio, deberá realizarse en un vehículo exclusivo para este fin.

7. EXAMEN POST-MORTEM

7.1. Todo manipuleo que tienda a enmascarar o a desaparecer lesiones en la canal será causa de decomiso parcial o total.

7.2. Después de ser sacrificados los animales, las canales, órganos y tejidos, serán sometidos a un examen macroscópico. En caso necesario, se complementará con un examen microscópico y/o bacteriológico.

7.3. Para su inspección, las cabezas de los animales deberán presentarse libres de cuernos, labios, piel y cualquier contaminante. Su lavado será con agua a presión, mediante un tubo de doble canaladura.

7.4. Son considerados no comestibles los órganos reproductores de machos y hembras, vesícula biliar, pulmones y tráquea, bazo, recto, tonsilas, órganos del

aparato urinario, páncreas, glándulas mamarias en producción y nonatos.

7.5. La inspección higiénico-sanitaria de las canales, vísceras y cabeza, debe ser realizada por el Médico Veterinario oficial o aprobado.

7.6. La evisceración se efectuará en un lapso menor de 30 minutos, a partir del momento en que ha sido sacrificado el animal. Si por causas de fuerza mayor se extendiera dicho lapso, todas las canales deben ser sometidas a toma de muestra para su examen bacteriológico.

7.7. La canal, cabeza y vísceras deberán identificarse con el mismo número y no serán retiradas del área de sacrificio, hasta obtener el dictamen final.

7.8. Toda canal en la que se observe alguna lesión, cualquiera que sea la región anatómica, será enviada al riel de retención para el examen del Médico Veterinario oficial o aprobado. Las vísceras y cabeza que correspondan a esta canal, también serán separadas para una inspección minuciosa.

7.9. Cuando se presenten enfermedades cuyo diagnóstico amerite pruebas de laboratorio, la canal y sus vísceras se depositarán en la jaula de retención ubicada en la cámara frigorífica.

7.10. En el caso de aves, las vísceras deben ser exteriorizadas para su correcta inspección.

8. TECNICA DE INSPECCION

8.2. La inspección postmortem comprende: Observación macroscópica, palpación de órganos, corte de músculos, corte laminar de nódulos linfáticos, de cabeza, vísceras y de la canal en caso necesario.

8.3. Debe revisarse el estado nutricional del animal, el aspecto de las serosas; presencia de contusiones, hemorragias, cambios de color, tumefacciones;

deformaciones óseas, articulares, musculares o de cualquier tejido, órgano o cavidad.

8.4. Cuando una parte de la canal se rechace a consecuencia de lesiones o traumatismos leves, la canal se marcará como retenida hasta retirar la porción dañada, la cual será decomisada.

9. DESTINO DE LAS CANALES INSPECCIONADAS

9.1. De acuerdo al resultado de la inspección efectuada, las canales pueden ser liberadas para consumo nacional, exportación o conserva.

9.2. Las canales, vísceras y cabezas no aptas para el consumo humano, se enviarán para destruirse a la planta de rendimiento o al horno incinerador, conforme a lo que disponga el Médico Veterinario oficial o aprobado.

9.3. Cuando las canales y otros órganos que se envíen a la planta de rendimiento o al horno incinerador y sean manejados manualmente, deberán ser desnaturalizados con ácido fénico crudo u otras sustancias autorizadas por la Secretaría, con el fin de evitar que sean utilizados para el consumo humano.

10. MARCADO DE LAS CANALES INSPECCIONADAS

10.1. Para el marcado de las canales y productos aprobados para consumo humano se utilizará tinta de color rojo; para productos aprobados para cocción tinta azul; en el caso de carne y productos de equino, se empleará tinta de color verde. Los productos decomisados deberán marcarse con tinta negra.

Las tintas empleadas serán indelebles y atóxicas con características iguales para todos los establecimientos. En el caso de vísceras, éstas serán marcadas con sellos eléctricos.

10.2. Los sellos para el marcado de las canales y vísceras serán metálicos, de forma rectangular y con ángulos redondeados, de fácil manejo, con mango y con las siguientes dimensiones:

a) Para canales será de 5.5 cm. de largo por 4.5 cm. de ancho; y

b) Para vísceras será de 4.5 cm. de largo por 3.5 cm. de ancho, este sello debe ser eléctrico.

Los sellos tendrán el número del establecimiento autorizado por la Secretaría de 1 cm. de altura, así como las leyendas "Inspeccionado y Aprobado, SARH, México", "Inspeccionado y Aprobado para Cocción SARH, México", "Inspeccionado y Rechazado, SARH, México", según sea el caso. No se permitirá el empleo de ningún otro sello con leyendas diferentes a las establecidas.

10.6. La carne o productos que hayan sido inspeccionados y aprobados y que por su pequeñez no puedan ser marcados, sellados o rotulados, deberán transportarse en envases cerrados con la leyenda "Inspeccionado y Aprobado SARH MEXICO.

10.7. Cuando en las canales, vísceras u órganos se descubra cualquier lesión o condición que los haga impropios para el consumo humano, serán rotulados, sellados o marcados con la leyenda "Inspeccionado y Rechazado SARH, México"; procediéndose de inmediato a su separación o depósito en recipientes, compartimientos o locales especiales y acondicionados para tal objeto, quedando desde este momento bajo el control del personal oficial o aprobado adscrito a la planta.

11. DESTINO DE LAS CANALES, PARTES Y ORGANOS CON LESIONES

11.1. Con base en las lesiones que presenten las canales, vísceras u órganos, el Médico Veterinario oficial o aprobado podrá llevar a cabo los siguientes procedimientos:

a) Aislamiento y retención hasta efectuar una nueva inspección, de acuerdo con la enfermedad o padecimiento de que se trate.

b) Destrucción inmediata en la planta de rendimiento u horno incinerador.

c) Desnaturalización con ácido fénico crudo u otras sustancias autorizadas por la Secretaría.

d) Aprovechamiento total o parcial en la elaboración de productos no comestibles para uso industrial.

11.2. El personal oficial adscrito al establecimiento, cuidará de que se observen todas aquellas medidas sanitarias necesarias para la correcta limpieza y desinfección de la maquinaria, equipo y el personal en contacto con las canales, vísceras y órganos de los animales rechazados durante la inspección.

Las canales, vísceras y órganos rechazados se almacenarán en forma separada de los productos comestibles

Las canales, vísceras y órganos aprobados que se contaminen por contacto con productos rechazados, serán decomisados, a menos que la parte contaminada sea retirada.

13. REINSPECCION EN LOS ESTABLECIMIENTOS

13.1. Toda clase de carnes y productos, incluyendo los envasados, inspeccionados y provistos de su marca, sello oficial o etiqueta comercial,

procedentes de un establecimiento, serán reinspeccionados cuantas veces sea necesario por el personal oficial, hasta el momento de salir del establecimiento, a fin de asegurar su buen estado para el consumo humano. Si algún producto no reúne las condiciones sanitarias exigidas o resulta impropio para el consumo humano, se retendrá destruyéndose las marcas, sellos o las etiquetas originales y su destino final será resuelto por el Médico Veterinario oficial o aprobado.

13.3. Si existe la sospecha de que algún producto congelado no reúne las condiciones de sanidad, el Médico Veterinario oficial o aprobado ordenará su descongelación y practicará una reinspección a fin de determinar su verdadero estado.

14. TRANSPORTE Y CONDUCCION

14.1. Los Médicos Veterinarios oficiales o aprobados sólo expedirán certificados zoosanitarios para la movilización de las canales, partes de ellas o productos comestibles, si éstas llevan los sellos de inspección.

14.2. El transporte de carne y sus productos frescos o industrializados, solo se permitirá en vehículos en buen estado, limpios y acondicionados para el objeto; requiriéndose para los productos refrigerados, que los vehículos estén provistos de refrigeración o congelación y forrados de materiales lisos, impermeable, de fácil aseo, aprobados por la Secretaría. El exterior de los camiones, el techo, paredes y puertas, deben estar pintados de colores claros y con la denominación del establecimiento en caso de ser propiedad del mismo.

14.4. En un mismo transporte no podrán movilizarse simultáneamente productos comestibles y no comestibles que lleven el riesgo de contaminación a cárnicos. Las vísceras deberán depositarse en compartimientos o recipientes adecuados debidamente protegidas para evitar su contaminación y el contacto directo con las canales.

14.5. No se deberá depositar directamente producto comestible en el piso del medio de transporte, cuando no este empacado.

14.6. Todos los vehículos que trasladen productos de un establecimiento a otro, deberán contar con cintillos de seguridad para asegurar su inviolabilidad.

15. INSPECCION A LA ENTRADA EN EL ESTABLECIMIENTO

15.1. El personal oficial proceder a la reinspección de las canales o subproductos cárnicos procedentes de otro establecimiento. Si se encuentran alteraciones que los hagan impropios para el consumo humano, serán decomisados y se dispondrá de ellos en la forma en que previene esta Norma. Cuando estén en condiciones de sanidad que permitan su uso en la alimentación humana, serán resellados con la leyenda "Inspeccionado y Aprobado SARH, México" pudiendo aprovecharse en la elaboración de productos comestibles.

15.2. La inspección de canales y carne deshuesada que ingrese a un establecimiento se realizará de acuerdo a lo estipulado por la Secretaría.

15.3. Las plantas TIF, sólo podrán procesar, recibir o comercializar productos que provengan de Establecimientos TIF, o en caso de ser importados, que provengan de Establecimientos aprobados.

17. PERSONAL

17.1. El personal que tiene contacto con la carne deberá justificar su estado de salud como aceptable, por medio de un certificado de salud expedido por una autoridad competente.

17.3. Todo el personal que trabaje en relación directa con productos alimenticios o en áreas de trabajo de los establecimientos, cámaras frigoríficas, medios de

transporte o lugares de carga, deberá estar vestido con ropa de colores claros que cubran todas las partes de su cuerpo que puedan entrar en contacto con los productos alimenticios.

17.4. El personal que esté en contacto con productos para consumo humano, debe llevar la cabeza cubierta con cofias de colores claros que cubran en su totalidad el cabello.

17.5. En áreas de producción se utilizará calzado de hule u otro material aprobado por la Secretaría.

17.7. El personal destinado a las áreas de corte o procesamiento de productos, esta obligado a lavarse las manos y las uñas con cepillo. El personal en general, deberá tener las uñas recortadas al ras de las yemas de los dedos; prohibiéndose al personal femenino llevar las uñas pintadas durante su labor.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-033-ZOO-1995

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-033-ZOO-1995, SACRIFICIO HUMANITARIO DE LOS ANIMALES DOMESTICOS Y SILVESTRES. ROBERTO ZAVALA ECHAVARRIA, Director General Jurídico de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, con fundamento en los artículos 35 fracción IV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4o. fracciones I, III y V, 12, 16, 17 y 44 de la Ley Federal de Sanidad Animal; 1o., 38 fracción II, 40 fracciones III y XI, 41 y 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 12, fracciones XXIX y XXX del Reglamento Interior de esta Dependencia, y

CONSIDERANDO

Que actualmente en México no existen normas que regulen las técnicas de sacrificio humanitario en los animales.

Que se requiere una uniformidad en los métodos de insensibilización humanitaria que garanticen una muerte rápida, sin sufrimiento y dolor para los animales.

Que en ocasiones es necesario aplicar el sacrificio de emergencia a animales que sufren lesiones u afecciones que les causen dolor y sufrimiento incompatibles con su vida y este sacrificio debe realizarse con métodos humanitarios.

Que en virtud del proceso legal señalado en el párrafo anterior, he tenido a bien expedir la Norma Oficial Mexicana NOM-033-ZOO-1995, SACRIFICIO HUMANITARIO DE LOS ANIMALES DOMESTICOS Y SILVESTRES.

INDICE GENERAL DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA

NOM-033-ZOO-1995

- 1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION**
- 2. REFERENCIAS**
- 3. DEFINICIONES**
- 4. DISPOSICIONES GENERALES**
- 5. TRATO HUMANITARIO EN EL SACRIFICIO DE LOS ANIMALES DE ABASTO**
- 6. TRATO HUMANITARIO PARA EL SACRIFICIO DE LOS ANIMALES DE COMPAÑIA**
- 7. SACRIFICIO DE EMERGENCIA EN TODAS LAS ESPECIES**
- 8. SACRIFICIO HUMANITARIO DE FAUNA SILVESTRE**
- 9. SANCIONES**
- 10. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES**
- 11. BIBLIOGRAFIA**
- 12. DISPOSICIONES TRANSITORIAS**
- APENDICES NORMATIVOS**

1. Objetivo y campo de aplicación.

1.1. Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objeto, establecer los métodos de insensibilización y sacrificio de los animales, con el propósito de disminuir su sufrimiento, evitando al máximo la tensión y el miedo durante este evento.

1.2. La vigilancia de esta Norma corresponde a la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, así como a los gobiernos de los estados en el ámbito de sus respectivas atribuciones y circunscripciones territoriales, de conformidad con los acuerdos de coordinación respectivos.

1.3. La aplicación de las disposiciones previstas en esta Norma compete a la Dirección General de Salud Animal, así como a las Delegaciones de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, en el ámbito de sus respectivas atribuciones y circunscripciones territoriales.

2. Referencias.

Para la correcta aplicación de esta Norma deben consultarse las siguientes normas oficiales mexicanas: NOM-008-ZOO-1994, Especificaciones zoosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 16 de noviembre de 1994. NOM-009-ZOO-1994, Proceso sanitario de la carne, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 16 de noviembre de 1994.

3. Definiciones

Para efectos de esta Norma, se entiende por:

3.3. Animal: Conforme a su utilización o características se clasifican de la siguiente manera:

3.3.1. De abasto: Todo animal que de acuerdo a su función zootécnica produce un bien o sus derivados destinados a la alimentación humana y animal.

3.3.2. Invertebrados: Aquellos animales que carecen de columna vertebral.

3.5. Cajón de sacrificio: Espacio para un solo animal, donde se insensibiliza a los animales de abasto.

3.6. Corrales: Locales destinados a la recepción, alojamiento y mantenimiento de los animales de abasto dentro de un rastro. Estos se dividen en corrales de recepción, de estancia y de prematanza.

3.7. Decapitación: Separación de la cabeza del cuerpo por medio de un golpe certero.

3.6. Electroinsensibilización: Inducción de la pérdida de la conciencia por métodos eléctricos.

3.16. Insensibilización: Acción por medio de la cual se induce rápidamente a un animal a un estado de inconciencia.

3.22. Pistoleta: Pistola de perno cautivo.

3.23. Rifle neumático: Detonador que funciona con aire comprimido para proyectar un émbolo penetrante o de percusión.

3.25. Sacrificio: Acto que provoca la muerte de los animales por medio de métodos físicos o químicos.

3.26. Sacrificio de emergencia: Sacrificio necesario que se realiza por métodos humanitarios para cualquier animal que haya sufrido recientemente lesiones traumáticas incompatibles con la vida o sufra una afección que le cause dolor y sufrimiento; o bien, para aquellos animales que al escapar, puedan causar algún daño al hombre u otros animales.

3.27. Sacrificio humanitario: Acto que provoca la muerte sin sufrimiento de los animales por métodos físicos o químicos.

3.28. Sacrificio zoosanitario: Sacrificio humanitario que se realiza en uno o varios animales como medida profiláctica.

3.32. Trato humanitario: Conjunto de medidas para disminuir la tensión, sufrimiento, traumatismos y dolor a los animales durante su captura, traslado, exhibición, cuarentena, comercialización, aprovechamiento, entrenamiento y sacrificio.

4. Disposiciones generales

4.1. Durante el manejo de los animales, los responsables deberán mantenerlos tranquilos, evitando los gritos, ruidos excesivos y golpes que provoquen traumatismos.

4.2. Para el arreo, nunca deberá golpearse a los animales con tubos, palos, varas con puntas de acero, látigos, instrumentos punzo cortantes u objetos que produzcan traumatismos.

4.3. Los instrumentos, equipo e instalaciones para insensibilizar y sacrificar a los animales serán diseñados, contruidos, mantenidos y usados de manera tal que se logre un rápido y efectivo resultado de su uso. Estos deberán ser inspeccionados por lo menos una vez antes de su uso, para asegurar su buen estado.

4.4. Los instrumentos y equipo adecuado para el sacrificio de emergencia, deberán estar siempre disponibles para su uso en cualquier momento. En el caso de no contar con estos instrumentos y equipo adecuado, ya sea en los sitios de producción, durante la movilización o en corrales, podrán utilizarse armas de fuego de suficiente calibre para provocar muerte inmediata, según el animal del que se trate como se indica en el punto 7.

4.5. La instalación, uso y mantenimiento de los instrumentos y equipo para el sacrificio humanitario, deberá realizarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

4.6. Ninguna persona intervendrá en el manejo, insensibilización y sacrificio de los animales, a menos que cuente con la capacitación específica.

4.7. Los métodos, sustancias y aparatos de insensibilización y sacrificio mencionados en la presente Norma, así como los métodos, sustancias y aparatos alternativos que en un futuro se recomienden, solamente podrán utilizarse cuando su efectividad esté demostrada con estudios avalados por instituciones científicas reconocidas y además cuando cuenten con una patente registrada y la autorización oficial de la Secretaría.

4.8. Ningún animal se sacrificará por envenenamiento, ahorcamiento, ahogándolo, por golpes o algún otro procedimiento que cause sufrimiento o prolongue su agonía.

4.9. Los requisitos zoosanitarios para instalaciones relacionadas con el manejo de los animales de abasto, se deberán cumplir conforme a lo establecido en la NOM-008-ZOO-1994, Especificaciones zoosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 16 de noviembre de 1994.

4.10. El tiempo de descanso de los animales de abasto en los corrales después del transporte, será de acuerdo a lo establecido en la NOM-009-ZOO-1994, Proceso sanitario de la carne, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 16 de noviembre de 1994.

4.11. Los propietarios, transportistas, encargados, administradores o empleados de expendios de animales, deben sacrificar inmediatamente en forma humanitaria a los animales que por cualquier causa se hubiesen lesionado gravemente, utilizando los métodos descritos en esta Norma para cada caso, como se indica en el punto 7.

4.12. Se autorizará el aplazamiento del sacrificio:

a) Si se sospecha que el animal de abasto sufre o padece una afección que lo hace temporalmente inadecuado para el consumo.

b) Si existe la sospecha de que el animal presenta residuos o trazas de sustancias farmacológicamente activas en sus tejidos, que lo hagan inadecuado para el consumo humano.

c) En ambos casos se mantendrá a los animales en locales y con los cuidados adecuados durante el tiempo requerido.

4.13. Todos los animales de abasto llevados al cajón de sacrificio deben ser sacrificados humanitariamente sin demora alguna, previa insensibilización.

4.14. No deberá permitirse que las operaciones de insensibilización y sacrificio de los animales se efectúe con más rapidez que aquella con la que pueden aceptarse las canales para las operaciones de faenado.

4.15. El sacrificio humanitario que se realice en animales que no sean destinados para el consumo humano, solamente podrá realizarse con los métodos autorizados en esta Norma, para la especie de que se trate y en razón del sufrimiento que le cause un accidente, enfermedad, incapacidad física o vejez extrema, imposibilidad para su manutención, riesgo zoonosario o por exceso en el número de los de su especie, cuando signifiquen un peligro comprobado para la salud pública. Las escuelas de educación superior, institutos e instituciones científicas y de investigación nacionales, podrán realizar el sacrificio humanitario de animales de experimentación, exclusivamente con fines didáctico y de investigación para uso dentro del territorio nacional.

5. Trato humanitario en el sacrificio de los animales de abasto

Métodos de insensibilización y sacrificio por especie.

5.1. Bovinos.

a) Insensibilización de razas europeas y becerros cebuínos.- Se debe utilizar una pistola de perno cautivo de penetración. El punto de aplicación se calcula trazando dos líneas imaginarias a partir de la base inferior de los cuernos, que se dirijan cada una de la comisura externa del ojo opuesto; donde se cruzan las líneas se hará el disparo, colocando el cañón del pistolete en posición perpendicular al hueso frontal como se indica en el "APENDICE A" (Normativo).

b) Insensibilización para ganado cebú adulto.- Se debe utilizar una pistola de perno cautivo de penetración, cuyo punto de aplicación en la línea mediana será 2 a 3 cm. abajo y atrás de la cresta nuchal. El cañón del pistolete será dirigido hacia la cavidad bucal como se indica en el "APENDICE B" (Normativo).

c) La potencia de los cartuchos dependerá del tipo de equipo utilizado y de la recomendación del fabricante.

d) Sacrificio humanitario.- Desangrado por corte de yugular. Se deberá realizar dentro de los 30 segundos después de practicada la insensibilización.

5.2. Equinos.

a) Insensibilización.- Se debe utilizar una pistola de perno cautivo de penetración que se aplica 2 cm. arriba del punto donde se cruzan dos líneas imaginarias, que parten del borde anterior de la base de la oreja y dirigidas cada una de ellas a la comisura posterior del ojo opuesto. El cañón del pistolete será colocado en posición perpendicular al hueso frontal como se indica en el "APENDICE C" (Normativo).

La potencia de los cartuchos dependerá del tipo de equipo utilizado y de la recomendación del fabricante.

b) Sacrificio humanitario.- Desangrado por corte de yugular. Este se debe realizar dentro de los 30 segundos después de la insensibilización.

5.3. Porcinos.

a) Electroinsensibilización.- Se puede realizar en cuatro diferentes posiciones para los 2 electrodos, como se indica en el "Apéndice D" (Normativo), la aplicación de los electrodos no deberá hacerse colgando a los animales, se realizará dentro de un cajón de sacrificio con piso de material aislante para evitar la electrificación del piso.

I.- Cada electrodo colocado atrás de la oreja.

II.- Cada electrodo colocado debajo de cada oreja.

III.- Cada electrodo colocado en el espacio entre ojo y oreja.

IV.- Un electrodo entre los ojos y el otro atrás de una oreja.

El voltaje aplicado deberá ser de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

b) Sacrificio humanitario.- Desangrado por corte de vena cava anterior (vena cava craneal) introduciendo el cuchillo abajo del brazuelo izquierdo. Este se deberá realizar dentro de los 20 segundos después de la insensibilización. Debe asegurarse que el animal se encuentra muerto antes de introducirlo al escaldado.

c) Sacrificio.- Desangrado por corte de vena cava anterior. Este se deberá realizar antes de 30 segundos después de la insensibilización. Debe asegurarse que el animal se encuentra muerto antes de ingresar al escaldado.

5.4. Ovinos, caprinos y venados de abasto.

a) Insensibilización para ovinos, caprinos y venados.- Se debe utilizar una pistola de perno cautivo de penetración del calibre utilizado para ganado bovino

pequeño. El disparo se realiza 4 cm. arriba de la línea mediana de la cabeza entre los 2 ojos, colocando el cañón de la pistola perpendicular al hueso frontal, como se indica en el "APENDICE E" (NORMATIVO).

La potencia de los cartuchos que se deban elegir dependerá del equipo utilizado y de las recomendaciones del fabricante.

b) Electroinsensibilización para ovinos y caprinos.- La colocación de los electrodos será: cada uno de ellos debajo de la oreja respectiva o uno entre los ojos y el otro detrás de una oreja, como se indica en el "APENDICE F" (NORMATIVO) el tiempo de aplicación, el voltaje y amperaje dependerán del tipo de aparato utilizado y de la recomendación del fabricante.

c) Sacrificio humanitario.- Desangrado por corte de yugulares. Este se deberá realizar dentro de los 30 segundos después de aplicada la insensibilización.

10. Concordancia con normas internacionales.

Esta Norma Oficial Mexicana no es equivalente con ninguna norma internacional.

11. Bibliografía.

ALUJA ALINE S., NECROPSIAS EN ANIMALES DOMESTICOS. CECSA, 1985.

ANIMAL AND PLANT HEALTH INSPECTION SERVICE, USDA, USA 1993.

AYALA, F; PADILLA, G; URIBE, E. Y ALUJA, A.: SACRIFICIO HUMANITARIO DE PERROS POR MEDIO DE ENERGIA ELECTRICA. VET. MEX., 25:51-54 (1994).

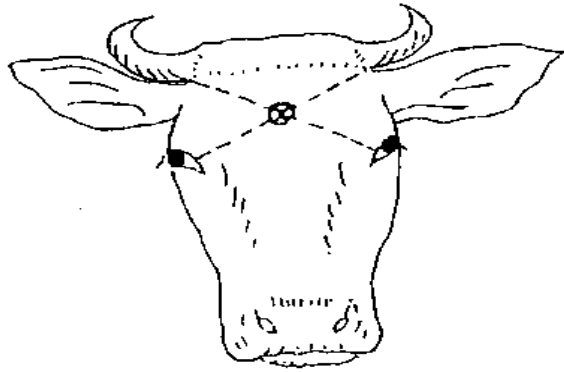
ag

FOWLER, M.E.: RESTRAINT AND HANDLING OF WILD AND DOMETIC ANIMALS. AMES, IOWA, IOWA STATE UNIVERSITY PRESS 1978.

FOWLER, M.E.: ZOO AND WILD ANIMAL MEDICINE. WB SAUNDERS COMPANY, 1989.

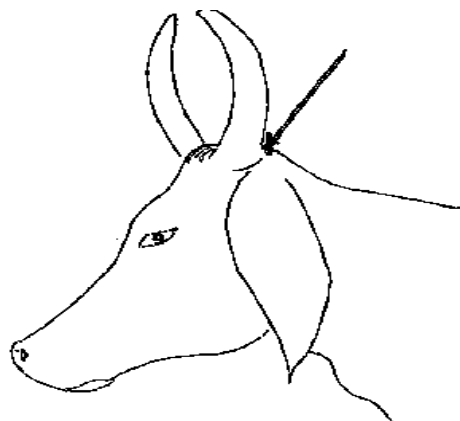
“APÉNDICE A” (NORMATIVO)

INSENSIBILIZACIÓN CON PISTOLA DE PERNO CAUTIVO PARA BOVINOS DE RAZAS EUROPEAS Y BECERROS CEBUINOS, punto de aplicación del disparo.



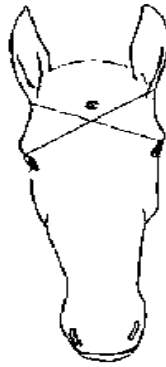
“APÉNDICE B” (NORMATIVO)

INSENSIBILIZACIÓN CON PISTOLA DE PERNO CAUTIVO PARA GANADO CEBUINO ADULTO



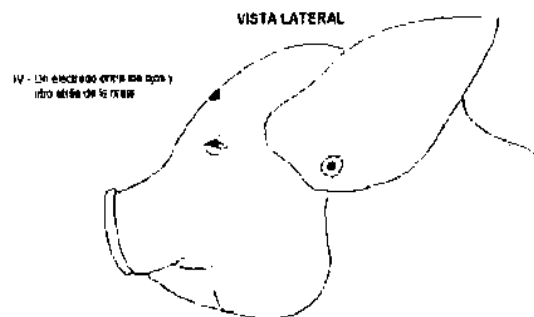
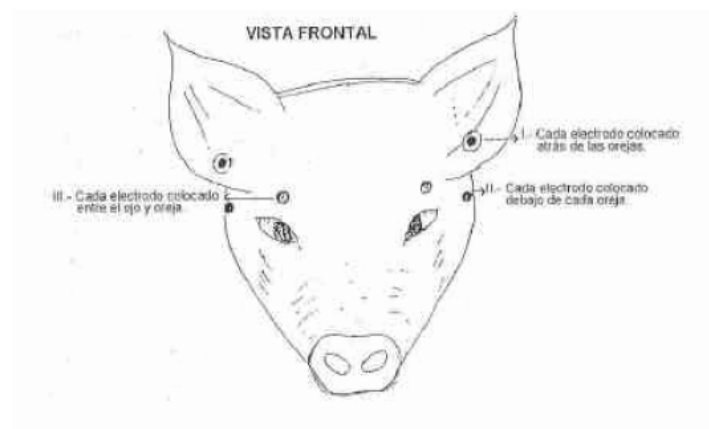
“APÉNDICE C” (NORMATIVO)

INSENSIBILIZACIÓN CON PISTOLA DE PERNO CAUTIVO PARA EQUINOS



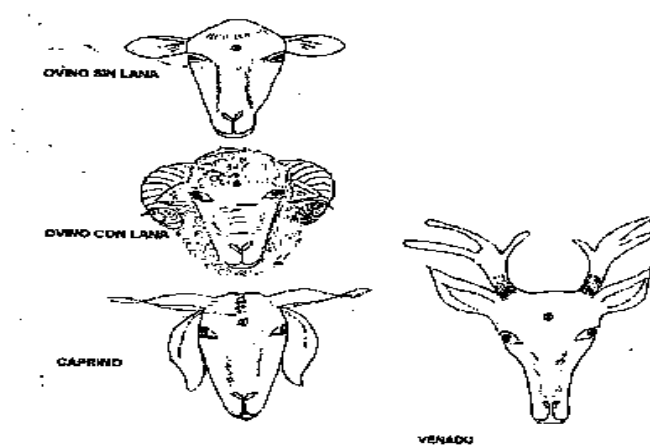
“APÉNDICE D” (NORMATIVO)

ELECTROINSENSIBILIZACIÓN EN CERDOS Aplicación de las pinzas que corresponden a los electrodos



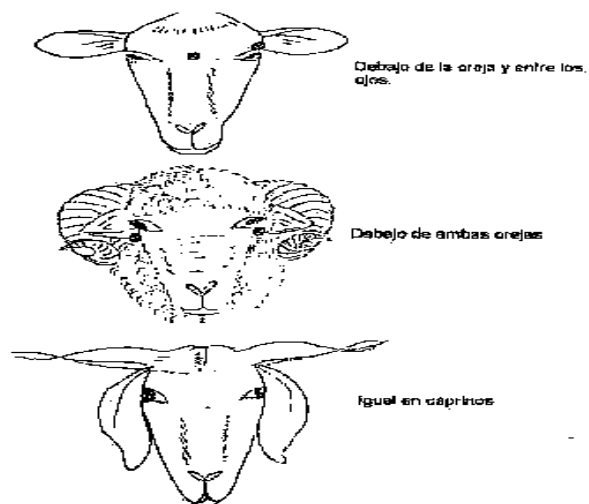
“APÉNDICE E” (NORMATIVO)

INSENSIBILIZACIÓN CON PISTOLA DE PERNO CAUTIVO EN OVINOS, CAPRINOS Y VENADOS PARA ABASTO Puntos de aplicación del disparo



“APÉNDICE F” (NORMATIVO)

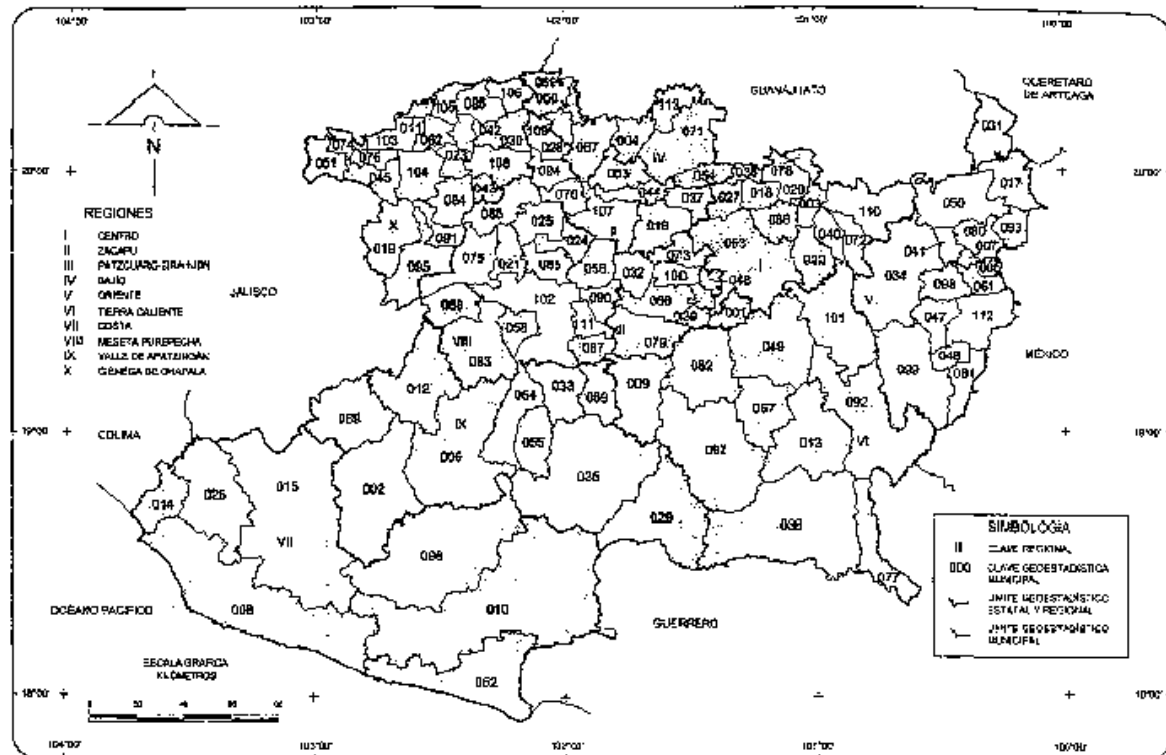
ELECTROINSENSIBILIZACIÓN PARA OVINOS Y CAPRINOS Aplicación de las pinzas que corresponden a los electrodos



MARCO GEOGRAFICO

El estado de Michoacán se divide en 113 municipios los cuales están determinados por regiones; Región I CENTRO, II ZACAPU, III PATZCUARO-ZARAHUÉN, IV BAJÍO, V ORIENTE, VI TIERRA CALIENTE, VII COSTA, VIII MESETA PUREPECHA, IX VALLE DE APATZINGÁN, X CIÉNEGA DE CHAPALA, tal y como se muestra en el siguiente mapa.

División Geoestadística Municipal



NOTA: Las divisiones incorporadas en los mapas contenidos en este anuario corresponden al Marco Geoestadístico del INEGI y no a la división político-administrativa del estado.

FUENTE: INEGI, Marco Geoestadístico, 2000.

Gobierno del Estado/Tesoraría General del Estado (Dirección de Informática y Estadística). Regiones Económicas del Estado de Michoacán, 1997, inédito.

Cada municipio está designado por una clave para su mejor entendimiento y localización.

Por lo tanto para efectos de localización se determinan los nombres de los municipios de acuerdo a clave y nombre. Así también como sus características de los mismos.

CLAVE	MUNICIPIO	CABECERA MUNICIPAL
001	<u>ACUITZIO</u>	ACUITZIO DEL CANJE
002	AGUILILLA	AGUILILLA
003	ÁLVARO OBREGÓN	ÁLVARO OBREGÓN.
004	ANGAMACUTIRO	ANGAMACUTIRO DE LA UNIÓN
005	ANGANGUEO	MINERAL DE ANGANGUEO
006	APATZINGÁN	APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN
007	APORO	APORO
008	AQUILA	AQUILA
009	ARIO	ARIO DE ROSALES
010	ARTEAGA	ARTEAGA
011	BRISEÑAS	BRISENAS DE MATAMOROS
012	BUENAVISTA	BUENAVISTA TOMATLÁN
013	CARÁCUARO	CARÁCUARO DE MORELOS
014	COAHUAYANA	COAHUAYANA DE HIDALGO
015	COALCOMÁN DE VÁZQUEZ	COALCOMÁN DE VÁZQUEZ
016	PALLARES	PALLARES
017	COENEO	COENEO DE LA LIBERTAD
018	CONTEPEC	CONTEPEC
019	COPÁNDARO	COPÁNDARO DE GALEANA
020	COTIJA	COTIJA DE LA PAZ
021	CUITZEO	CUITZEO DEL PORVENIR
022	CHARAPAN	CHARAPAN
023	CHARO	CHARO
024	CHAVINDA	CHAVINDA
025	CHERÁN	CHERÁN
026	CHILCHOTA	CHILCHOTA
027	CHINICUILA	VILLA VICTORIA
028	CHUCÁNDIRO	CHUCÁNDIRO
029	CHURINTZIO	CHURINTZIO
030	CHURUMUCO	CHURUMUCO DE MORELOS
031	ECUANDUREO	ECUANDUREO
032	EPITACIO HUERTA	EPITACIO HUERTA
033	ERONGARICUARO	ERONGARICUARO
034	GABRIEL ZAMORA	LOMBARDÍA
035	HIDALGO	CIUDAD HIDALGO
036	HUACANA, LA	HUACANA, LA
037	HUANDACAREO	HUANDACAREO
038	HUANIQUEO	HUANIQUEO DE MORALES
039	HUETAMO	HUETAMO DE NÚÑEZ
040	HUIRAMBA	HUIRAMBA
041	INDAPARAPEO	INDAPARAPEO
042	IRIMBO	IRIMBO
043	IXTLÁN	IXTLÁN DE LOS HERVORES
044	JACONA	JACONA DE PLANCARTE
045	JIMÉNEZ	VILLA JIMÉNEZ
046	JIQUILPAN	JIQUILPAN DE JUÁREZ
047	JUÁREZ	BENITO JUÁREZ
048	JUNGAPEO	JUNGAPEO DE JUÁREZ
049	LAGUNILLAS	LAGUNILLAS
050	<u>MADERO</u>	VILLA MADERO
051	MARAVATÍO	MARAVATÍO DE OCAMPO
052	MARCOS CASTELLANOS	SAN JOSÉ DE GRACIA
	LÁZARO CÁRDENAS	CIUDAD LÁZARO CÁRDENAS

053	MORELIA	MORELIA
054	MORELOS	VILLA MORELOS
055	MÚGICA	NUEVA ITALIA DE Ruíz
056	NAHUATZEN	NAHUATZEN
057	NOCUPÉTARO	NOCUPÉTARO DE MORELOS
058	NUEVO PARANGARICUTIRO	NUEVO SAN JUAN
		PARANGARICUTIRO
059	NUEVO URECHO	NUEVO URECHO
060	NUMARÁN	NUMARÁN
061	OCAMPO	OCAMPO
062	PAJACUARÁN	PAJACUARÁN
063	PANINDÍCUARO	PANINDÍCUARO
064	PARÁCUARO	PARÁCUARO
065	PARACHO	PARACHO DE VERDUZCO
066	PÁTZCUARO	PÁTZCUARO
067	PENJAMILLO	PENJAMILLO DE DEGOLLADO
068	PERIBÁN ‘	PERIBÁN DE RAMOS
069	PIEDAD, LA	PIEDAD DE CABADAS, LA
070	PURÉPERO	PURÉPERO DE ECHÁIZ
071	PURUÁNDIRO	PURUÁNDIRO
072	QUERÉNDARO	QUERÉNDARO
073	QUIROGA	QUIROGA
074	COJUMATLÁN DE RÉGULES	COJUMATLÁN DE RÉGULES
075	LOSREYES,	LOS REYES DE SALGADO
076	3AHUA YO	SAHUAYO DE MORELOS
077	SAN LUCAS	SAN LUCAS
078	SANTA ANA MAYA	SANTA ANA MAYA
079	SALVADOR ESCALANTE	SANTA CLARA DEL COBRE
080	SENGUIO ‘	SENGUIO
081	SUSUPUATO	SUSUPUA TO DE GUERRERO
082	<u>TACÁMBARO</u>	TACÁMBARO DE CODALLOS
083	TANCÍTARO	TANCÍTARO
084	TANGAMANDAPIO	SANTIAGO TANGAMANDAPIO
085	TANGANCÍCUARO	TANGANCÍCUARO DE ARISTA
086	TANHUATO	TANHUATO DE GUERRERO
087	TARETAN	TARETAN
088	TARIMBARO	TARIMBARO
089	TEPALCATEPEC	TEPALCATEPEC
090	TINGAMBATO	TINGAMBATO
091	TINGÜINDÍN	TINGÜINDÍN
092	TIQUICHEONICOLÁS ROMERO	TIQUICHEO
093	TLALPUJAHUA	TLALPUJAHUA DE RAYÓN
094	TLAZAZALCA	TLAZAZALCA
095	TOCUMBO	TOCUMBO
096	TUMBISCATIO	TUMBISCATÍO DE RUIZ
097	TURICATO	TURICATO
098	TUXPAN	TUXPAN
099	TUZANTLA	TUZANTLA
100	TZINTZUNTZAN	TZINTZUNTZAN
101	TZITZIO	TZITZIO
102	URUAPAN	URUAPAN
103	VENUSTIANO CARRANZA	VENUSTIANO CARRANZA
104	VILLAMAR	VILLAMAR
105	VISTA HERMOSA	VISTA HERMOSA DE NEGRETE

106	YURÉCUARO	YURÉCUARO
107	ZACAPU	ZACAPU
108	ZAMORA	ZAMORA DE HIDALGO
109	ZINÁPARO	ZINÁPARO
110	ZINAPÉCUARO	ZINAPÉCUARO DE FIGUEROA
111	ZIRACUARETIRO	ZIRACUARETIRO
112	ZITÁCUARO	HERÓICA ZITÁCUARO
113	JOSÉ SIXTO VERDUZCO	PASTOR ORTIZ

FUENTE: INEGI

MICHOACÁN

El Estado de Michoacán esta situado en el sector centro-occidental de la República Mexicana, perteneciente a la región de Occidente. Limita al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato; al noreste con el estado de Querétaro; al este con los estados de México y Guerrero; al sur con el estado de Guerrero y con el océano Pacífico y al oeste con los estados de Colima y Jalisco.

La palabra Michoacán procede de la voz náhuatl ‘michihuacán’, que significa ‘lugar de pescadores’. El significado de la palabra se atribuye al hecho de que las primeras poblaciones prehispánicas se construyeron en torno a los lagos Pátzcuaro, Zacapu, Cuitzeo y Zirahuén.



La configuración orográfica de la entidad se encuentra dominada por la sierra Madre del Sur y la cordillera Tarasca-Náhuatl. Los principales ríos son: Lerma, Tlalpujahua, Duero, Cupatitzio, la cascada Tzaráracua, Cutzamala y Tacámbaro, entre otros. Los lagos más importantes son: Cuitzeo, Pátzcuaro, Zirahuén, Camécuaro y Chapala. Entre las presas destacan las del Infiernillo y La Villita. Los climas que se distinguen en el estado son: tropical lluvioso en el sur y suroeste; seco estepario en la depresión del Balsas y Tepalcatepec; templado en el norte de la entidad y en las áreas más altas de la sierra Madre del Sur, y templado con lluvias durante todo el año en las áreas más elevadas del eje Volcánico transversal.

El estado de Michoacán representa el 3.0% de la superficie del país.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MUNICIPIOS DE ACUITZIO, MADERO Y TACAMBARO

Las características generales de cada municipio constan de Extensión territorial, Límites, Población, Cabecera Municipal, Orografía, Hidrografía, Clima, Suelo, Vegetación, Fauna, Agricultura, Ganadería, Recursos Forestales y Vías de Comunicación.

ACUITZIO



SALUD

Cuenta con dos Centros de Salud, una unidad de medicina familiar del IMSS y un puesto periférico del ISSSTE, IMSS-Solidaridad, hospital de la Secretaría de Salud, clínica particular, y consultorios médicos.

MEDIO FISICO

Localización

Se localiza en el centro del Estado, en las coordenadas 19°30' de latitud norte y en los 101°20' de longitud oeste, a una altura de 2,080 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte, este y oeste con Morelia; al este. y sur con Madero; al sur, con Tacámbaro, y al suroeste, con Huiramba. Su distancia a la capital del Estado es de 35 km.

Extensión

Su extensión es de 180.13 km² y representa el 0.30 por ciento del total del Estado.

Orografía

Sistema volcánico transversal. Sierra de Acuitzio. Cerros: Cerro Viejo, La Huizata y El Melón.

Hidrografía

Su hidrografía se constituye principalmente de manantiales: Ojo de Agua Chiquito, Ojo de Agua Grande, La Palmita y La Alameda.

Clima

Su clima es templado con lluvias en verano, tiene una precipitación pluvial anual de 1,137.4 milímetros y temperaturas que oscilan de 4.0 a 34.2° centígrados.

Recursos naturales

La superficie forestal maderable es ocupada por pinos y el colorín, y en el caso de la no maderable, por matorrales de distintas especies.

Características y uso del suelo

Los suelos del municipio datan de los periodos cenozoico, cuaternario y plioceno, y corresponden principalmente a los del tipo podzólico; su uso es primordialmente agrícola y en menor proporción forestal y ganadero.

COMUNICACIONES

Vías de comunicación

Al municipio lo comunica la carretera federal No. 14 Morelia-Pátzcuaro con desviación en Tiripetío-Acuitzio-Villa Madero. Terracería a La Palma y otras localidades. Tiene red de telefonía rural en 10 comunidades. Cuenta con los servicios de correo, telégrafo y señal de televisión y radio; servicios de combis y autobuses foráneos.

ACTIVIDAD ECONÓMICA

Agricultura

Esta actividad representa el 40% siendo los principales cultivos el maíz, trigo, garbanzo, haba, frijol y avena.

Ganadería

Esta actividad representa el 30% siendo principalmente la cría de ganado bovino, avícola, porcino, caprino, caballar, asnal, mular y ovino.

Industria

Las principales ramas de la industria son los alimentos y la producción de madera, corcho y muebles.

Turismo

Cuenta con atractivos naturales como el manantial Ojo de Agua Chiquito y son famosos los muebles de madera fabricados en el municipio.

Comercio

Cuenta con diversidad de tiendas comerciales como son: muebles, calzado, ferretería, materiales para la construcción, papelería.

PRINCIPALES LOCALIDADES DE ACUITZIO



Principales localidades

La Angostura.

Sus principales actividades económicas son la agricultura y ganadería. Su distancia a la cabecera municipal es de 7.5 km. Cuenta con 255 habitantes.

Arroyo Hondo.

Sus principales actividades económicas son la agricultura y la ganadería. Su distancia a la cabecera municipal es de 6.5 km. Cuenta con 100 habitantes.

Los Aguacates.

Su principal actividad económica es la agricultura. Su distancia a la cabecera municipal es de 3 km. Cuenta con 150 habitantes.

El Auxilio.

Sus principales actividades económicas son la agricultura y la ganadería. Su distancia a la cabecera municipal es de 7 km. Cuenta con 150 habitantes.

El Ciprés.

Sus principales actividades económicas son la explotación forestal y la agricultura. Su distancia a la cabecera municipal es de 9 km. Cuenta con 100 habitantes.

Cutzaro.

Sus principales actividades económicas son la explotación forestal y la ganadería. Su distancia a la cabecera municipal es de 2.5 km. Cuenta con 150 habitantes.

Huajumbo.

Sus principales actividades económicas son la agricultura y la ganadería. Su distancia a la cabecera municipal es de 4 km. Cuenta con 200 habitantes.

La Palma.

Su principal actividad económica es la ganadería. Su distancia a la cabecera municipal es de 4.5 km. Cuenta con 180 habitantes.

Páramo.

Sus principales actividades económicas son la explotación forestal y la agricultura.

Su distancia a la cabecera municipal es de 3 km. Cuenta con 200 habitantes

San Andrés.

Sus principales actividades económicas son la agricultura y la ganadería. Su

distancia a la cabecera municipal es de 10 km. Cuenta con 400 habitantes.

Ziparapio el Alto.

Su principal actividad económica es la explotación forestal. Su distancia a la

cabecera municipal es de 9 km. Cuenta con 200 habitantes.

Ziparapio el Bajo.

Sus principales actividades económicas son la explotación forestal y la agricultura.

Su distancia a la cabecera municipal es de 6 km. Cuenta con 200 habitantes

LOCALIDADES DONDE SI HAY CENTRO DE SACRIFICIO

Como podemos apreciar el municipio de Acuitzio es pequeño en su extensión territorial lo cual repercute en el proceso de sacrificio directamente, en cuanto al número de centros de sacrificio de animales para abasto se refiere.

En este Municipio solamente se contemplan un rastro y un matadero donde las demás localidades recurren a sacrificar su ganado, ya que su distancia es considerable, entre 4 – 5 Km. Del rastro Municipal, ubicándose el rastro en la cabecera municipal Acuitzio de canje y el matadero en la localidad de Ciprés.

LOCALIDADES DONDE NO HAY CENTRO DE SACRIFICIO

Se contempla que en el rastro de Acuitzio, recurren a sacrificar sus animales para abasto, las localidades de: San Andrés, los aguacates, cutzaro, huajumbo, la palma, la angostura, el auxilio, siparapio el alto, siparapio el bajo, y arrollo hondo.

Se contempla que en el matadero de Ciprés, recurren a sacrificar sus animales para abasto, las localidades de: páramo y Cutzaro.

MADERO



SALUD

En cuanto a servicios de salud, el municipio cuenta con un Centro de Salud, clínica del IMSS, clínicas rurales del IMSS (San Diego y Etúcuaro) y consultorios particulares

MEDIO FISICO

Localización

Se localiza al este del Estado, en las coordenadas 19°23' de latitud norte y 101°17' de longitud oeste, a una altura de 2,180 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Morelia, al este con Tzitzio y Tiquicheo, al sur con Carácuaro y Nocupétaro, y al oeste con Tacámbaro y Acuitzio. Su distancia a la capital del Estado es de 50 kms.

Extensión

Su superficie es de 1,019.09 Km² y representa un 1.73 por ciento del total del Estado.

Orografía

Su relieve lo constituyen el sistema volcánico transversal; las sierras de Curucupatzeo y Nocupétaro; y los cerros Porúa, Caracol, Moreno y Verde.

Hidrografía

Su hidrografía se constituye por el río Carácuaro y los arroyos de Porúa, Zirapio y por Juntas.

Clima

Su clima es templado, con lluvias en verano y en algunas partes tropical. Tiene una precipitación pluvial anual de 1,654.5 milímetros y temperaturas que oscilan de 7.5° a 23.9° centígrados.

Principales ecosistemas

En el municipio predominan los bosques: bosque mixto, con pino, encino y cedro; bosque tropical decíduo, con ceiba, parota, tepeguaje, zapote y mango.

Su fauna la conforman: gato montés, comadreja, zorrillo, tlacuache, zorro, ardilla, cacomixtle, armadillo, puma, torcaz, cerceta y güilota.

Recursos naturales

Características y uso del suelo, los suelos del municipio datan de los períodos cenozoicos, terciarios y paleocenos; corresponden principalmente a los del tipo podzólico y chernozem. Su uso es primordialmente forestal y de manera semejante agrícola y ganadera.

COMUNICACIONES

Vías de comunicación

El municipio está comunicado con la capital del Estado por la carretera Morelia-Huetamo. Cuenta con los servicios de caseta telefónica, telégrafos y correos; además de autobús y servicio suburbano.

ACTIVIDAD ECONÓMICA

Agricultura

Representa el 30% de la actividad económica del municipio.

Ganadería

Es segunda en importancia, representa el 30% de la actividad económica del municipio.

Industria

Maderera, ocupando el 40% de la actividad económica.

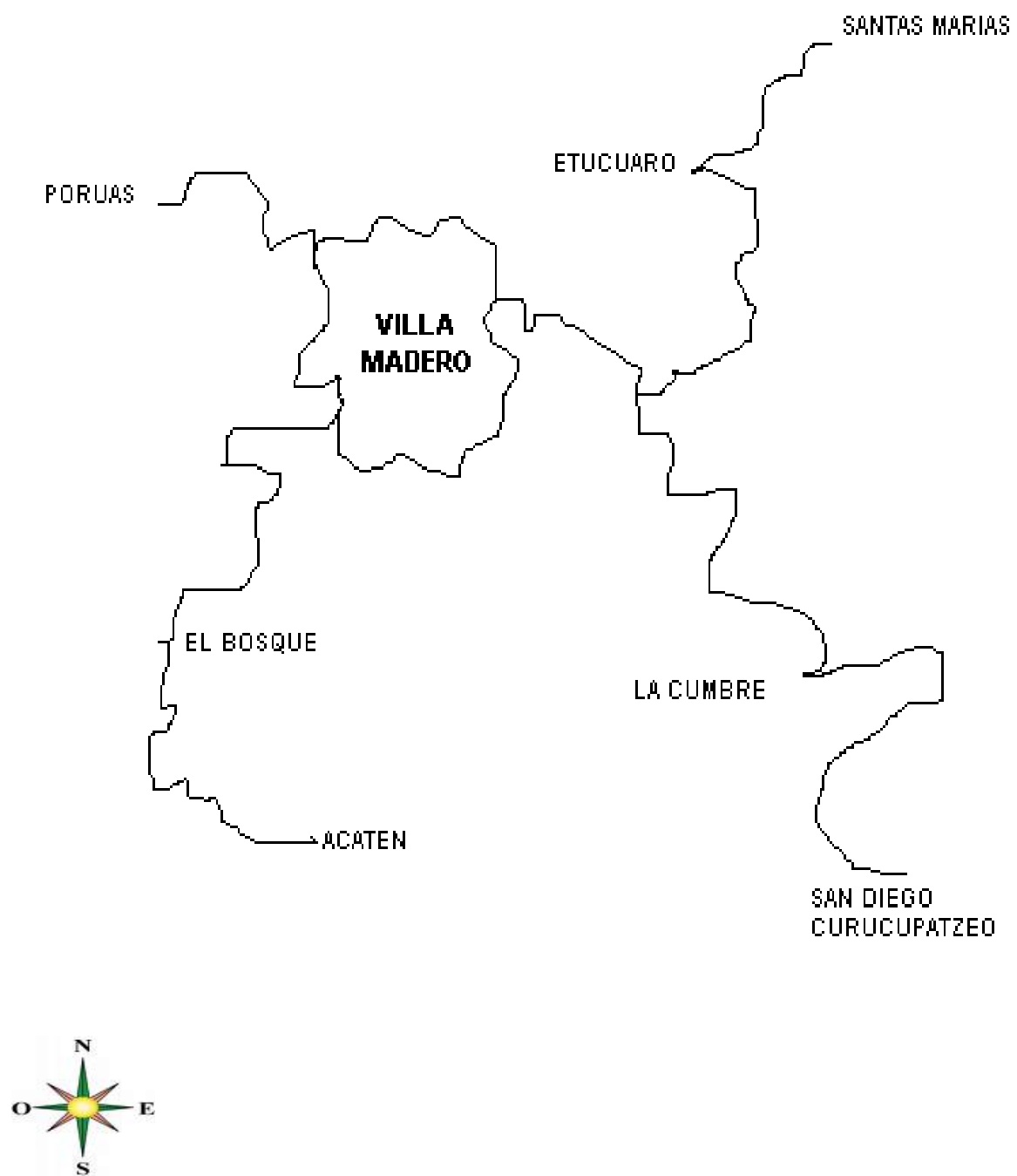
Turismo

Existe en el municipio el Centro turístico Carebac y el de Laguna Seca.

Comercio

Únicamente cuenta con locales comerciales para diversos productos, tianguis y tiendas de abarrotes.

PRINCIPALES LOCALIDADES DE MADERO



PRINCIPALES LOCALIDADES

Etúcuaro.

Su distancia a la cabecera municipal es de 12 kms.

San Diego Curucupatzeo.

Su distancia a la cabecera municipal es de 44 kms.

Santas Marías.

Su distancia a la cabecera municipal es de 15 kms.

La Cumbre.

Su distancia a la cabecera municipal es de 18 kms.

El Bosque.

Su distancia a la cabecera municipal es de 15 kms.

Acaten.

Su distancia a la cabecera municipal es de 18 kms.

Porúas.

Su distancia a la cabecera municipal es de 10 kms.

LOCALIDADES DONDE HAY CENTRO DE SACRIFICIO

Como podemos apreciar el municipio de Madero es pequeño en su extensión territorial lo cual repercute en el proceso de sacrificio directamente, en cuanto al número de centros de sacrificio de animales para abasto se refiere.

En este Municipio se localizan tres centros de sacrificio donde las demás localidades recurren a sacrificar su ganado, ya que su distancia es considerable, entre 10 – 12 Km. Del rastro Municipal, ubicándose el rastro en la cabecera municipal de Villa Madero. Un segundo matadero se localiza en la localidad de Etucuario y el tercero en la localidad de La Cumbre ambos del mismo municipio.

LOCALIDADES DONDE NO HAY CENTRO DE SACRIFICIO

Se contempla que en el rastro de Madero, recurren a sacrificar sus animales para abasto, las localidades de: Poruas, el bosque y acaten.

Se contempla que en el matadero de Etucuario, recurren a sacrificar sus animales para abasto, las localidades de: Santas Marías y poruas.

Se contempla que en el matadero de la Cumbre, recurre a sacrificar sus animales para abasto, la localidad de San Diego curucupatzeo

TACÁMBARO



SALUD

La demanda de servicios médicos de la población del municipio es atendida por organismos oficiales y privados como son: Clínicas de IMSS, Clínicas del ISSSTE y Centros de Salud, extendidas en todo el municipio, además de los Consultorios Particulares.

MEDIO FISICO

Localización

Se localiza al centro del Estado, en las coordenadas 19°14' de latitud norte y 101°28' de longitud oeste, a una altura de 1,640 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Santa Clara, Huiramba y Acuitzio, al este con Madero y Nocupétaro, al sur con Turicato, y al oeste con Ario.

Extensión: Su superficie es de 787.15 Km² y representa 1.33 por ciento del total del Estado.

Orografía

Su relieve lo constituyen el sistema volcánico transversal, las sierras de Santa Clara, del Coco y de Acuitzio y los cerros Hueco, Colorado, El Jabalí, el Tigre, La Cruz y otros.

Hidrografía

Su hidrografía está constituida por los ríos Tacámbaro, Pedernales y Frío el arroyo de Apoyo y la Laguna de la Magdalena.

Clima

Su clima es tropical y templado con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual de 1,451.6 milímetros y temperaturas que oscilan entre 8.8 a 26.9º centígrados.

Principales ecosistemas

En el municipio dominan el bosque mixto con pino, encino y cedro, el bosque tropical deciduo, con parota, cuéramo, ceiba y huisache y el bosque de coníferas, con pino y oyamel.

Características y uso del suelo

Los suelos del municipio datan de los períodos cenozoico, terciario inferior y eoceno, corresponden principalmente a los del tipo podzólico y chernozem. Su uso es primordialmente forestal y en menor proporción agrícola y ganadera.

COMUNICACIONES

Vías de comunicación

Se comunica por la carretera pavimentada hacia Pedernales, Tecario, Chupio y Yoricostío y caminos de terracería que comunica a todas las demás comunidades además cuenta con servicio de teléfono, telégrafo, correo, radio comunicación, taxis, camiones de carga y autobuses suburbanos y foráneos.

ACTIVIDAD ECONÓMICA

Agricultura

La principal actividad del municipio siendo sus principales cultivos: el trigo, sorgo, garbanzo, arroz, aguacate, chile y caña de azúcar.

Ganadería

Se cría principalmente ganado: bovino, caballar, mular, porcino, caprino y ovino.

Industria

Se cuenta con una industria establecida que fabrica principalmente alimentos envasados, productos de madera y corcho, muebles y accesorios.

Comercio

Cuenta con varias plazas comerciales, tiendas de ropa, muebles, calzado, alimentos, ferreterías, materiales de construcción y papelerías.

Principales localidades de Tacambaro

Pedernales

Su principal actividad es el cultivo de caña de azúcar. Se localiza a 16 km. de la cabecera municipal. Cuenta con aproximadamente 5,781 habitantes (INEGI 1995)

Chupio

Su principal actividad es el cultivo de caña de azúcar. Se localiza a 8 km. de la cabecera municipal. Cuenta con aproximadamente 570 habitantes (INEGI 1995)

Yoricostio

Su principal actividad es cultivo del Aguacate. Se localiza a 25 km. de la cabecera municipal. Cuenta con aproximadamente 850 habitantes (INEGI 1995)

San Juan de Viña

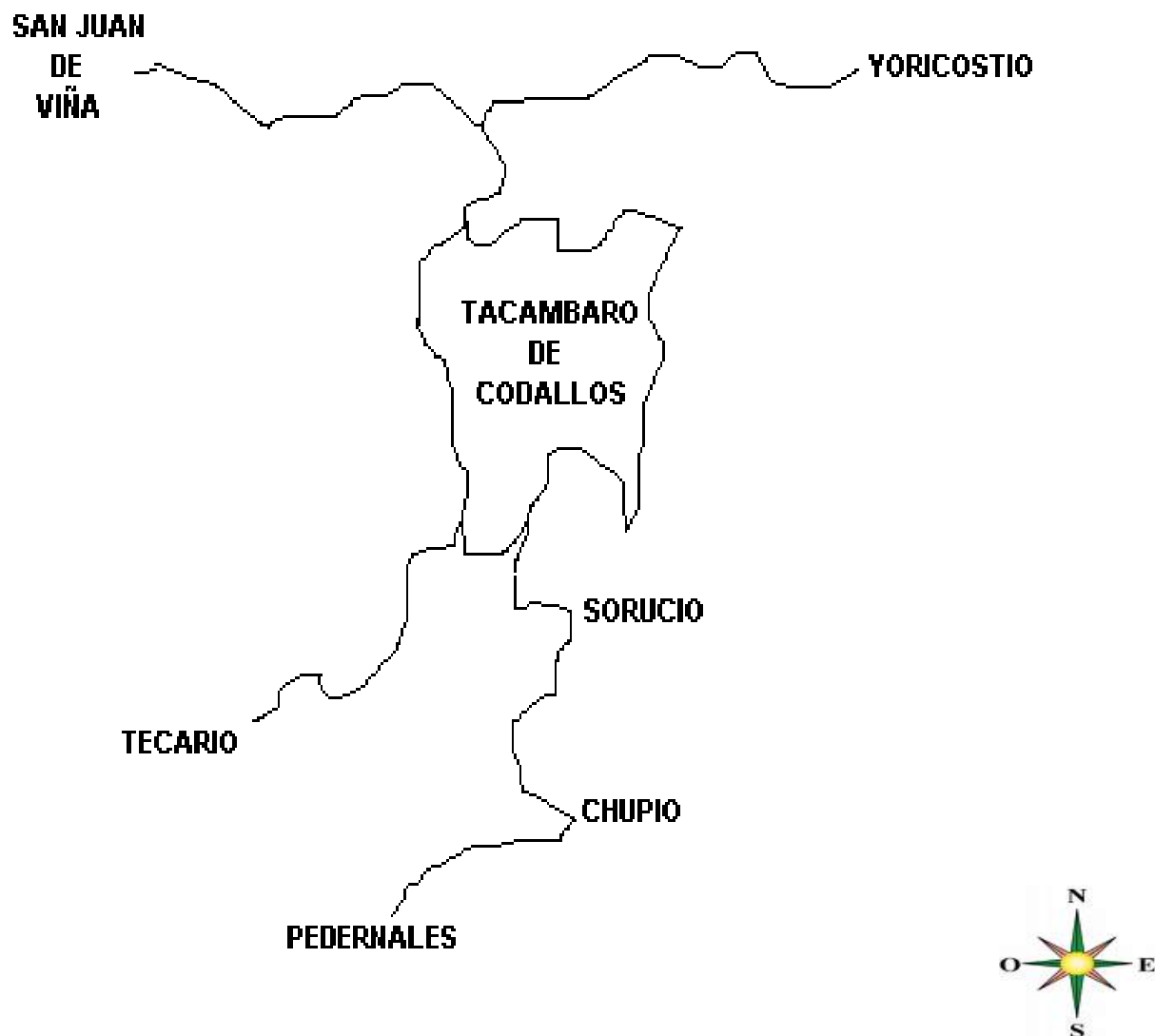
Su principal actividad es la agricultura y la fabricación de productos de manera. Se localiza a 20 km. de la cabecera municipal. Cuenta con aproximadamente 915 habitantes (INEGI 1995)

Tecario

Su principal actividad es el cultivo de chile. Se localiza a 13 km. de la cabecera municipal. Cuenta con aproximadamente 2035 habitantes (INEGI 1995).

Sorucio

PRINCIPALES LOCALIDADES DE TACAMBARO



LOCALIDADES DONDE HAY CENTRO DE SACRIFICIO

Tacambaro se localiza en el centro del estado representando un 1.33 por ciento del total del estado. Como podemos apreciar no es un municipio pequeño en cuanto a su representación en el estado, y en cuanto a su extensión territorial.

En este Municipio se localizan seis centros de sacrificio donde las demás localidades recurren a sacrificar su ganado, ya que su distancia es considerable, entre 10 – 15 Km. Del rastro Municipal, ubicándose el rastro en la cabecera municipal de Tacambaro de Codallos. El segundo rastro se localiza en la localidad de Pedernales, el tercero considerado como matadero en la localidad de Chupio, el cuarto matadero se localiza en la localidad de Yoricostio, el quinto matadero se localiza en la localidad de San Juan de Viña y el sexto rastro en la localidad de Tecario ambos de municipio de Tacambaro.

Este municipio cuenta con un rastro próximo a inaugurarse en la localidad de Sorucio, localizada a 1KM de distancia de la cabecera Municipal aproximadamente, en el cual se pretende instalar las características de un rastro TIF.

Se contempla que en el rastro de Tacambaro, Pedernales y Tecario, recurren a sacrificar sus animales la asociación de tablajeros de las diferentes localidades.

Se contempla que en el matadero de Yoricostio, Chupio, y San Juan de Viña recurren a sacrificar sus animales para abasto, solo las personas mismas de las diferentes localidades, ya que solo sacrifican en determinados días o en base a lo necesario de las carnicerías locatarias.

MATERIAL Y METODOS

El diagnóstico del proceso de sacrificio de animales para abasto de los 113 municipios del Estado de Michoacán, es un proyecto de investigación de suma importancia y para lograrlo ha sido planeado y es necesario desarrollarlo en tres etapas:

La primera; establece la metodología de orden general para la evaluación normativa del proceso de sacrificio de animales para abasto en los 113 municipios del Estado de Michoacán, etapa que corre a cargo de un solo pasante de la carrera de médico veterinario de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y está terminada.

La segunda; considera la evaluación normativa de los 113 municipios del Estado de Michoacán, debidamente distribuidos para su cobertura por varios pasantes de la carrera, y justamente el presente trabajo ha logrado la cobertura de los Municipios de Acuitzio, Madero y Tacámbaro.

Para esta etapa en particular y para efectos de lograr la evaluación normativa de los municipios en cuestión, a su vez se incluyeron tres pasos; 1) aplicación de un cuestionario al presidente municipal de cada municipio asignado, 2) aplicación del mismo instrumento al encargado de realizar los sacrificios de los animales y 3) llenado de un tercer y último cuestionario por un servidor en base a la observación directa y sustentada ésta en la Ley Federal de Sanidad Animal, la NOM-008-Z00-1994, NOM-009-Z00-1994 y NOM-033-Z00-1995. Cabe hacer notar que el cuestionario es único y que contiene las mismas interrogantes, ello permitió una importante triangulación de la información.

La tercera y última etapa de este proyecto de investigación consistirá en la recopilación y procesamiento de datos que finalmente serán considerados en su conjunto como el diagnóstico normativo del proceso de sacrificio de animales para abasto en los 113 Municipios del Estado de Michoacán, etapa que será desarrollada por otro pasante de la carrera de MVZ de la UMSNH y hasta entonces lograremos el diagnóstico esperado.

Desarrollo de la segunda etapa que consiste en la cobertura de los municipios de Acuitzio, Madero y Tacámbaro:

1. De la parte uno del proyecto general para obtener el diagnóstico normativo del proceso de sacrificio de animales para abasto, se utilizó; el mapa del estado de Michoacán, el concentrado de la información más importante de los 113 municipios, el marco normativo y el cuestionario único de aplicación.
2. Los Municipios para ésta cobertura fueron asignados a los pasantes en base a su lugar de origen, presuponiendo del conocimiento que ellos tienen sobre el lugar.
3. Una vez ya asignados los municipios, se entrevistó a los presidentes municipales, CC. Isidro Cortes Esquivel, Alberto Villaseñor Rosales y Valentín Rodríguez Gutiérrez de Acuitzio, Madero y Tacámbaro, respectivamente, para informar sobre el proyecto general y entregarle los oficios de presentación del pasante, mismos que fueron emitidos por el Colegio de Médicos Veterinarios Zootecnistas del Estado de Michoacán y la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, así mismo una copia en disco compacto del proyecto general, acto seguido solicitarles las respuestas del instrumento número uno que contiene 22 reactivos.

4. Una vez que identificadas las poblaciones de cada municipio y se conoció cuales si realizan proceso de sacrificio de animales para abasto, le fue solicitado al presidente municipal de cada municipio, permitiera ahí la aplicación del mismo instrumento (numero 2) al encargado de dicho proceso o en todo caso del rastro.

5. Cuando fue llenado cada uno de los cuestionarios señalados como numero 2, se respondió otro cuestionario por un servidor.

6. Teniendo todos los cuestionarios contestados se procedió a la captura para graficar, analizar e interpretar los datos obtenidos.

En el municipio de acuitzio fui atendido personalmente por el presidente municipal en su cubículo, lo cual fue representativo para facilitar el trabajo, ya que el mismo me indico la localización del centro de sacrificio.

En el municipio de madero fui atendido por el secretario de ayuntamiento ya que no pude entrevistarme con el presidente municipal debido a la saturación de su agenda esto en la segunda visita que realice.

En el municipio de Tacambaro fui atendido por el secretario de ayuntamiento ya que no pude entrevistarme con el presidente municipal debido a la saturación de su agenda esto en la tercera visita que realice.

En el municipio de Acuitzio se localizan 2 centros de sacrificio uno en la localidad de acuitzio del canje (cabecera municipal), y un matadero en la localidad de Ciprés, en el primero fui atendido por el encargado de realizar los sacrificios ya que el medico encargado del rastro estaba de vacaciones y en el segundo no pude entrevistarme con el encargado de realizar los sacrificios debido a que solo sacrifican en base a lo necesario a consumir en la localidad.

En el municipio de Madero localizan 3 centros de sacrificio uno en Villa Madero (cabecera municipal) otros en la localidad de: Etucuaró y la Cumbre, en el primero

fui atendido por el MVZ aprobado, en etucuario fui atendido por lo que le nombran vedor (encargado de rastro) y al tercero no lo pude localizar debido solo sacrifican en base a lo necesario a consumir en la localidad, y no tienen día fijo para sacrificar.

En el municipio de Tacambaro se localizan seis centros de sacrificio el primero en la cabecera municipal Tacambaro de Codallos, donde fui atendido personalmente por el encargado del centro de sacrificio quien amablemente brindo las facilidades para realizar el trabajo. El segundo y tercer rastro se localiza en la localidad de Pedernales y tecario donde fui atendido por el encargado de realizar los sacrificios, el cuarto, quinto y sexto considerados como matadero se localizan en Chupio, Yoricostio y san Juan de viña en estos solo sacrifican en base a lo necesario a consumir en la localidad, y no tienen día fijo para sacrificar.

Para lo anterior fue necesario de varios medios de transporte; autobús, taxi, coche particular y de comunicación tanto verbal, escrita y por teléfono, además de alguno utensilios como; una cámara fotográfica, lo cual conjuntamente conllevó a lograr el objetivo deseado en el proyecto general y principalmente en esta etapa.

RESULTADOS

En base a las respuestas que se lograron a través de los cuestionarios aplicados tanto a presidentes municipales como a encargados de rastros, y por lo observado en los tres municipios de Acuitzio, Madero y Tacámbaro con sus respectivos centros de sacrificio, se dieron los siguientes resultados.

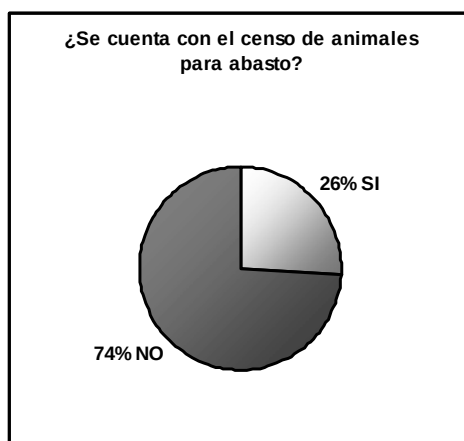


GRAFICA 1



GRAFICA 2

Como puede observarse en las graficas1 y 2, de manera general en los tres municipios se cuenta con centros de sacrificio y mediante observación directa se logró detectar un total de 23 centros de sacrificio de animales para abasto.



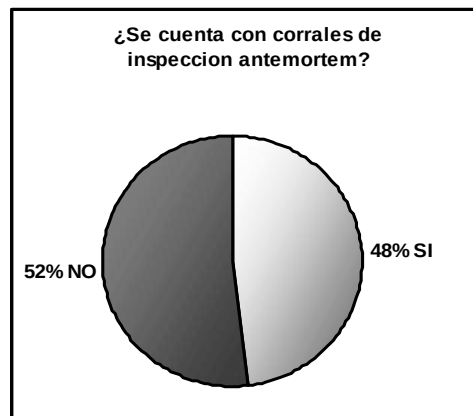
GRAFICA 3

Como puede observarse en la gráfica 3, de manera general 6 centros de sacrificio de 23 sí cuentan con el censo de animales para abasto, en tanto 17 centros no tienen dicho requisito, sin embargo con la observación directa y a la hora de solicitar los registros no los mostraron.



GRAFICA 4

Como puede observarse en la gráfica 4, de manera general 3 centros de sacrificio de 23 sí cuentan con métodos de sacrificio humanitario, en tanto 20 centros no tienen dicho proceso, sin embargo con la observación directa se logró detectar que en realidad el hecho de tener instrumentos para brindar el sacrificio con método humanitario, no lo aplican adecuadamente, es decir los equipos propios para ello están en desuso o aplican mal la técnica.



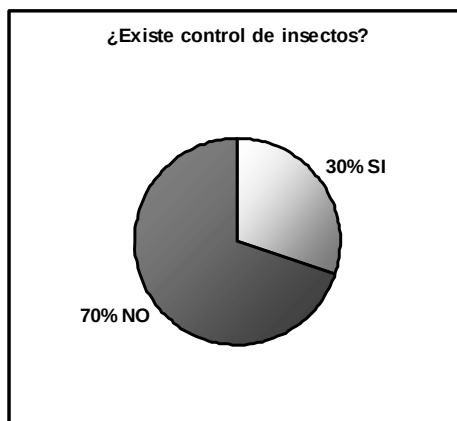
GRAFICA 5

Como puede observarse en la gráfica 5, de manera general 11 centros de sacrificio de 23 sí cuentan con corrales de inspección antemortem, en tanto 12 centros no tienen dicho requisito, sin embargo con la observación directa se logró detectar que en realidad el hecho de tener los corrales no significa mucho para los encargados ya que la inspección la realizan arriba de transporte o unos minutos antes de sacrificar el animal.



GRAFICA 6

Como se observa en la gráfica 6, de manera general 6 centros de sacrificio de 23 sí cuentan con cajón de recepción e insensibilización, en tanto 17 centros no tienen dicho requisito, sin embargo con la observación directa se logró detectar que aun cuando dicho requisito se tiene, no se utiliza este equipo, significa que no aplican métodos de sensibilización, sacrifican en piso.



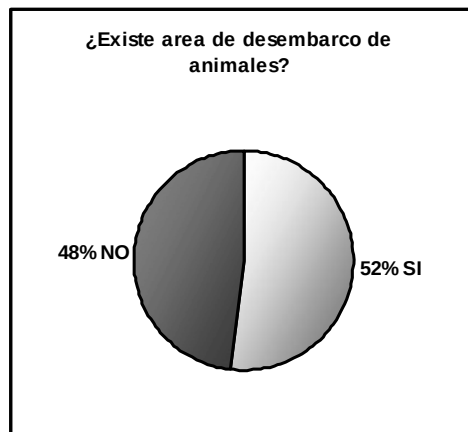
GRAFICA 7

Como puede observarse en la gráfica 7, de manera general 7 centros de sacrificio de 23 sí tienen control de insectos, en tanto 16 centros no tienen dicho proceso, sin embargo con la observación directa se logró detectar lo contrario ya que no lo demostraron, y se observaron insectos en la mayoría de los centros.



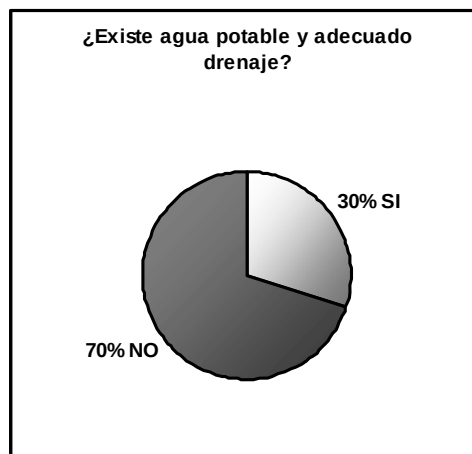
GRAFICA 8

Como puede observarse en la gráfica 8, de manera general 2 centros de sacrificio de 23 sí cuentan con riel de suspensión, en tanto 21 centros no tienen dicho requisito, sin embargo con la observación directa dicho requisito solo se observó en un centro de sacrificio, el cual se abrirá próximamente en el Municipio de Tacámbaro.



GRAFICA 9

Como puede observarse en la gráfica 9, de manera general 12 centros de sacrificio de 23 sí cuentan con área de desembarque de animales, en tanto 11 centros no tienen las instalaciones.



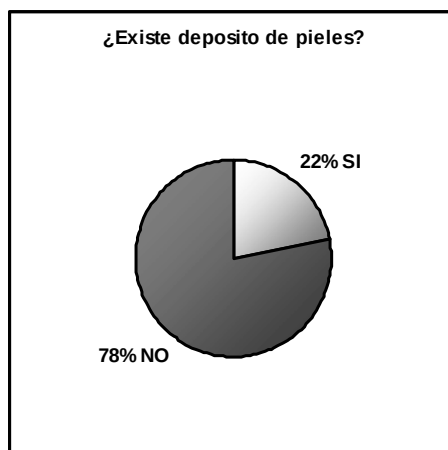
GRAFICA 10

Como puede observarse en la gráfica 10, de manera general 7 centros de sacrificio de 23 sí cuentan con agua potable y adecuado drenaje, en tanto 16 centros no tienen dicho proceso, sin embargo con la observación directa se logró detectar que aunque si tengan dicho servicio, siguen utilizando agua sucia contenida en cubetas.



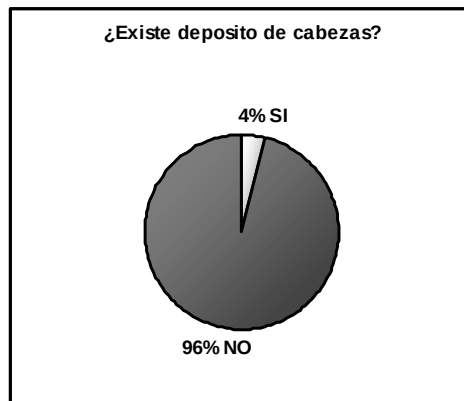
GRAFICA 11

Como puede observarse en la gráfica 11, de manera general 8 centros de sacrificio de 23 sí tienen paredes recubiertas de material lavable, en tanto 15 centros no tienen dicho proceso, sin embargo con la observación directa se logró detectar que en realidad el hecho de tener dicho requisito no se cumple ya que la mayoría de las paredes se observaron manchadas de sangre.



GRAFICA 12

Como puede observarse en la gráfica 12, de manera general 5 centros de sacrificio de 23 sí contestaron tener depósito de pieles, y 18 centros no, sin embargo con la observación directa se detectó que solo en tres de ellos cumplen con el requisito.



GRAFICA 13

Como puede observarse en la gráfica 13, de manera general 1 centro de sacrificio de 23 sí cuentan con depósito de cabezas, en tanto 22 centros no tienen dicho proceso.



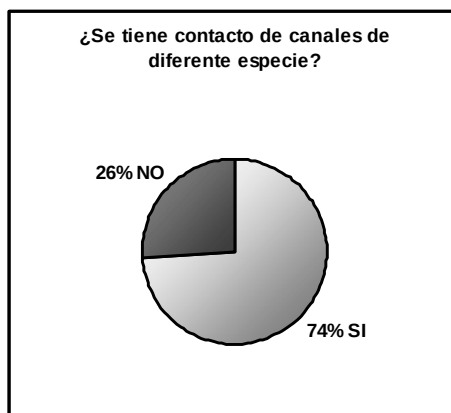
GRAFICA 14

Como puede observarse en la gráfica 14, de manera general 3 centros de sacrificio de 23 sí tienen espacio especial para el lavado de canales, en tanto 20 centros no tienen dicho proceso, sin embargo con la observación directa se logró detectar que en realidad solo dos de ellos realmente tienen un espacio especial y realizan el lavado de canales.



GRAFICA 15

Como puede observarse en la gráfica 15, de manera general 22 centros de sacrificio de 23 sacrifican y evisceran en el piso, en tanto 1 centro no tiene dicho proceso. Lo cual se confirmo con la observación directa.



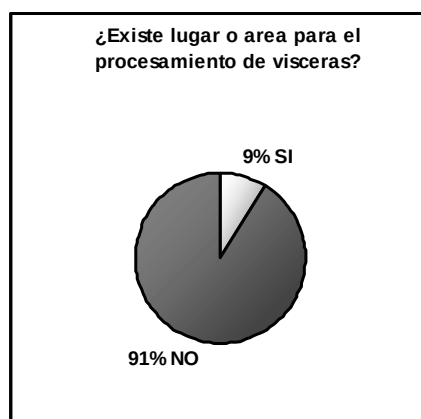
GRAFICA 16

Como puede observarse en la gráfica 16, de manera general 17 centros de sacrificio de 23 sí tienen contacto de canales de diferente especie, en tanto 6 centros no tienen dicho proceso. Lo cual se confirmó con la observación directa.



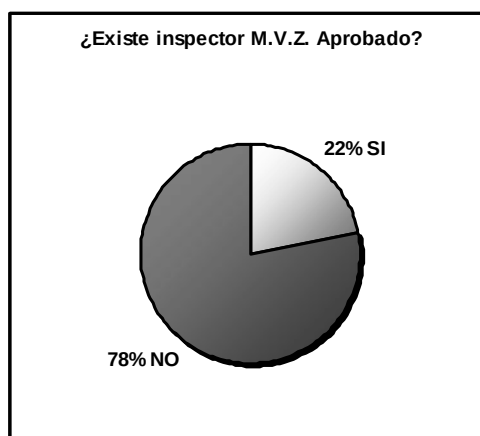
GRAFICA 17

Como puede observarse en la gráfica 17, de manera general 4 centros de sacrificio de 23 sí tienen área especial para el sacrificio y preparado de canales por especie, en tanto 19 centros no tienen dicho proceso, sin embargo con la observación directa se logró detectar que en realidad solo tres de ellos realmente tienen un espacio para tal fin.



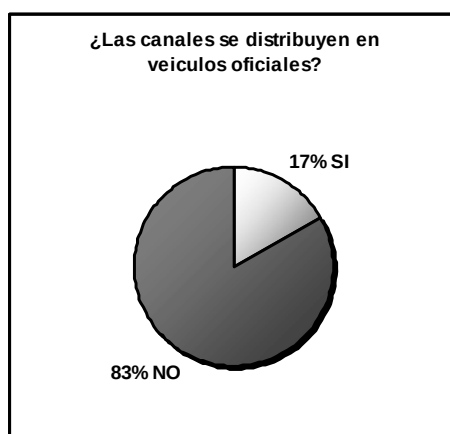
GRAFICA 18

Como puede observarse en la gráfica 18, de manera general 2 centros de sacrificio de 23 tienen lugar o área para el procesamiento de vísceras, en tanto 21 centros no tienen dicho requisito, con la observación directa se logró detectar que la mayoría las arrojan al piso, río, lagunas, quedando a disposición de algunos carnívoros (perros, gatos etc.)



GRAFICA 19

Como puede observarse en la gráfica 19, de manera general 5 centros de sacrificio de 23 dijeron tener inspector M.V.Z. aprobado, en tanto 18 centros dijeron no tener, sin embargo con la observación directa se logró detectar que en realidad solo dos centros cumplen el requisito, uno en el municipio de Tacámbaro y otro en el de Madero.



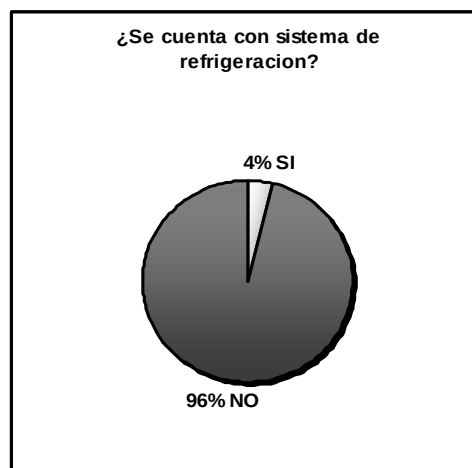
GRAFICA 20

Como puede observarse en la gráfica 20, de manera general 4 centros de sacrificio de 23 dijeron distribuir sus canales en vehículos oficiales, en tanto 19 centros no tienen dicho transporte, sin embargo con la observación directa se logró detectar que en realidad solo dos cumplen con el requisito.



GRAFICA 21

Como puede observarse en la gráfica 21, de manera general 1 centro de sacrificio de 23 dijeron tener planta de rendimiento o de procesamiento de desechos y decomisos, en tanto 22 centros no tienen dicho requisito, sin embargo con la observación directa se detecto que no existe tal planta de rendimiento.



GRAFICA 22

Como puede observarse en la gráfica 22, de manera general 1 centro de sacrificio de 23 dijo tener sistema de refrigeración, en tanto 22 centros no tienen dicho requisito, sin embargo con la observación directa no se logró detectar dicho requisito.

MUNICIPIO DE ACUITZIO



Imagen que muestra la técnica de sacrificio, en el matadero de Ciprés del Municipio de Acuitzio, lo cual muestra lo contrario a la pregunta No. 4 correspondiente al hecho de realizar método de sensibilización, previo al sacrificio.



Imagen que muestra que no hay un área adecuada para el lavado y procesamiento de vísceras en el rastro principal del municipio de Acuitzio como lo refiere la pregunta 18.

MUNICIPIO DE MADERO



Imagen que muestra la técnica de insensibilización incorrecta, de bovinos en el rastro principal del Municipio de Madero referente a pregunta 4.



Imagen que muestra parte del rastro del Municipio de Madero, y las condiciones en que lavan y evisceran las canales, referente a la pregunta 15.

MUNICIPIO DE TACÁMBARO



Imagen que muestra la técnica de insensibilización incorrecta de bovinos, en el rastro principal del Municipio de Tacámbaro, como lo refiere la pregunta 4.



Imagen que muestra parte del rastro del Municipio de Tacámbaro, y las condiciones en que lavan y evisceran las canales, en relación a la pregunta 15.



Imagen que muestra el matadero en la localidad de Yoricostio del Municipio de Tacámbaro, matadero en el que sacrifican solo los jueves o en caso de necesidad del encargado o de algún productor.



Imagen que muestra el rastro en la localidad de Pedernales del Municipio de Tacámbaro, rastro en el que sacrifican solo los viernes y sábados o en caso de necesidad del encargado del rastro o de algún productor.



Imagen que muestra el matadero en la localidad de Chupio del Municipio de Tacámbaro, matadero en el que sacrifican solo los viernes o en caso de necesidad del encargado del matadero, o de algún productor.



Imagen que muestra uno de los corrales de descanso e inspección ante mortem antes de ser sacrificado el animal, esto en un rastro nuevo en la localidad de Sorucio del Municipio de Tacámbaro en base a la pregunta 5.



Imagen que muestra la pistola de perno cautivo, que se tiene pensado utilizar como sensibilizador en el rastro nuevo en la localidad de Sorucio del Municipio de Tacámbaro, relacionado con la pregunta 4.



Imagen que muestra el electroinsensibilizador, que se tiene pensado utilizar en el rastro nuevo en la localidad de Sorucio del Municipio de Tacámbaro relacionado con la pregunta 4.

CONCLUSIONES

Uno de los problemas más fuertes a nivel mundial, es la preservación de la salud pública, sabiendo que los animales para abasto son una fuente alimenticia importante para el ser humano podemos concluir:

Que los tres municipios evaluados, Acuitzio, Madero y Tacámbaro sí cuentan con centros de sacrificio y mataderos de animales para abasto, sin embargo, estos centros no cuentan con censo de animales sacrificados.

También se pudo observar que de manera general que estos centros no aplican técnicas de sacrificio humanitario, por que solo uno de ellos tiene y usa el equipo insensibilizador.

De manera general, también se observó que no cuentan con la infraestructura y características adecuadas para el desarrollo del proceso de sacrificio.

Por igual se pudo detectar que de manera general en los centros de sacrificio en cuestión, su proceso de faenado no es el adecuado desde el punto de vista técnico.

En general las condiciones de sacrificio de animales para abasto en los tres municipios no son consideradas como adecuadas comparado a lo que exigen las normas oficiales mexicanas.

BIBLIOGRAFIAS

Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2002. © 1993-2001 Microsoft Corporación. Reservados todos los derechos.

Hernández, D. P. B. 2005. La planeación de la elección, eliminación y reposición de hembras y machos reproductores de una granja reproductora de carne de conejo. (Servicio profesional licenciatura). Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Morelia, Michoacán, México.

Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática "*Anuario Estadístico de Michoacán de Ocampo 2005*" Pág. TOMOI 1-6. TOMOII 689-696.

Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática "*Atlas Geográfico del Estado de Michoacán*" Características de los municipios, Pág. 77-87. México DF.1979.

Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática "*síntesis Geográfica del Estado de Michoacán*" Pág. 5-6, 305. México DF. 1985.

Orden jurídico. "Ley de ganadería en el estado de Michoacán"
www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/MICHOACAN/Leyes/MICHley41.pdf

Orden jurídico, "ley de protección a los animales para el estado de Michoacán"
www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/MICHOACAN/Leyes/MICHLEY41.pdf

Paniagua, G. I. 2006. Prevalencia de mastitis bovina causada por *staphylococcus aureus* en tejero municipio de Tarimbaro. (Servicio profesional licenciatura). Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Morelia, Michoacán, México.

Rastro de torreón,"Reglamento para el rastro municipal de Torreón"
www.torreon.gob.mx/egobierno/reglamentos/Reglamento_para_el_Rastro_Mun

SAGARPA. Especificaciones zoosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización de productos carnicos. , NOM-008- ZOO-1994.Diario Oficial de la Federación. México, D. F. Noviembre 1994.

SAGARPA. Proceso sanitario de la carne. NOM-009-ZOO-1994. Diario Oficial de la Federación. México, D. F. Noviembre 1994.

SAGARPA. Sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres. NOM-033-ZOO-1995. Diario Oficial de la Federación. México, D. F. Noviembre 1994.

Senasica, "NOM-033-ZOO-1995, Sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres. ... Debajo de los rieles donde se preparen los animales para abasto" senasica.sagarpa.gob.mx/xportal/dgsa/mrni/Docº

ANEXOS

I: Oficio dirigido al delegado de SAGARPA en Michoacán y presidentes municipales, girado por el presidente del colegio de médicos veterinarios A.C.

II Para efectos de la evaluación se formularon ciertas preguntas básicas que aportarán información importante sobre el proceso de sacrificio de animales para abasto y los centros de sacrificio de municipio del estado de Michoacán (anexo II).

III: Oficios de presentación del pasante de la FMVZ – UMSNH, José Luís Cervantes Hernández, a presidentes municipales, de Acuitzio, Madero y Tacámbaro firmados de recibido.

IV: Oficios de presentación del pasante, José Luís Cervantes Hernández, de parte del Colegio de Médicos Veterinarios Zootecnistas de Michoacán A. C. a presidentes municipales, de Acuitzio, Madero y Tacámbaro, firmados de recibido.

V: Portada firmada y sellada por la presidencia municipal de: Acuitzio, Madero y Tacámbaro, misma que acredita que le fue entregado el trabajo concluido a cada presidencia.

ANEXO: I OFICIO GIRADO POR EL PRESIDENTE DEL COLEGIO DE MEDICOS VETERINARIOS ZOOTECNISTAS DEL ESTADO DE MICHOACAN A. C. AL C. DELEGADO ESTATAL DE SAGARPA Y A LOS PRESIDENTES MUNICIPALES DE LOS 113 MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MICHOACAN.



COLEGIO DE MEDICOS VETERINARIOS ZOOTECNISTAS DE MICHOACAN, A.C.

CONSEJO DIRECTIVO

M.V.Z. M.S. MANUEL HERNANDEZ MORENO
Presidente

M.V.Z. Psa. Dylé MARCELINO MARTINEZ CONTRERAS
Primer Secretario

M.V.Z. CARLOS RAUL DURAN MEJA
Segundo Secretario

M.V.Z. Esp. Cnt. ANA MARIA RIOS ALANIS
Tesorera

M.V.Z. ANDRES VILLAPUERTE RAMIRO
Primer Vocal

M.V.Z. J. FRANCISCO LEMUS SUAREZ
Segundo Vocal

M.V.Z. JUAN ISIDORO RUIZ MARTINEZ
Tercer Vocal

C. Ing. Victor García Gallardo; Delegado de la SAGARPA. Delegación en Michoacán. Subdelegación Agropecuaria

Morelia, Mich., a 31 de Agosto del 2005

Con fundamento en el 8° Artículo Constitucional y en la intención de cumplir con el inciso IX del artículo 46 Capítulo VII de la Ley Reglamentaria del Ejercicio Profesional, así como de poder asesorar a la Universidad Michoacana en la conformación de programas de estudio en la carrera de Médico Veterinario Zootecnista que favorezcan la formación de profesionistas capacitados en el cumplimiento de las demandas establecidas en la Norma Oficial Mexicana, NOM-006 ZOO-1994 y en la Norma Oficial Mexicana NOM-009 ZOO-1994 y con el propósito de poder planear adecuadamente y conforme a la realidad, la calendarización de los cursos de aprobación en rastros para nuestros compañeros médico veterinarios colegiados, el Colegio de Médicos Veterinarios Zootecnistas de Michoacán A.C., a través de mi conducto, le solicitamos de la manera más atenta y si a bien lo tiene, se nos proporcione la información que a continuación se detalla:

- 1.- Número y localización de rastros, mataderos públicos o espacios para sacrificio de animales para el consumo humano en los municipios del Estado de Michoacán
- 2.- Relación de municipios que no cuentan con rastro, pero que matan animales en otros diferentes centros de sacrificio. Favor de indicar a donde se concurre
- 3.- Censo de especies animales, edad y sexo sacrificados mensualmente
- 4.- Informar del método de sacrificio en cada centro o rastro



COLEGIO DE MEDICOS VETERINARIOS ZOOTECNISTAS DE MICHOACAN, A.C.

CONSEJO DIRECTIVO

DR. E. HERNÁNDEZ MORENO
Presidente

DR. E. GARCÍA MARTÍNEZ
Presidente

DR. GARCÍA MARTÍNEZ
Presidente

DR. GARCÍA MARTÍNEZ
Presidente

DR. GARCÍA MARTÍNEZ
Presidente

DR. GARCÍA MARTÍNEZ
Presidente

DR. GARCÍA MARTÍNEZ
Presidente

5.- Informar si se cuenta con comités de inspección
anatomía

6.- Informar si existe capón de recepción a
insensibilización para el sacrificio. Si no existe describir el
espacio que lo sustituya

7.- ¿Existe control de entrada de insectos mediante
cortina líquida o aire a la entrada del cajón de sacrificio? En su
caso, si no existe cortina, explicar si existe otro método de
control de insectos

8.- En los centros de sacrificio ¿Existe red de
suspensión?

9.- En las salas ¿Existe área de desembarco de
animales?

10.- ¿Existe agua potable y adecuado drenaje en las
instalaciones?

11.- ¿Las paredes y pisos son lavables?

12.- ¿Existe depósito de platos? Si no, describir cómo se
procede

13.- ¿Existen instalaciones y espacio para el manejo de
carcasses? Si no, describir cómo se procede

14.- ¿Existe área para el lavado y enjuague de
carcasses?

15.- ¿Se procesa la canal en el suelo?

16.- ¿Se prevé que los canales no contacten unas con
otras, con el piso y paredes?

17.- ¿Existe área especial para sacrificio y preparación
de canales de ovinos, caprinos y bovinos?



COLEGIO DE MEDICOS VETERINARIOS ZOOTECNISTAS DE MICHOACAN, A.C.

CONSEJO DIRECTIVO

MVZ. DR. EMANUEL HERNANDEZ MORENO
Presidente

MVZ. DR. DR. MARCELINO MARTINEZ CONTRERAS
Primero Secretario

MVZ. CARLOS RAUL DURAN NICOLA
Segundo Secretario

MVZ. DR. GON. ANA MARIA RODRIGUEZ
Tercera

MVZ. ANTONIO VILLARREAL PARRERO
Primero Vocal

MVZ. J. FRANCISCO LEMUS SUAREZ
Segundo Vocal

MVZ. JUAN MANUEL LÓPEZ MARTINEZ
Tercero Vocal

18.- ¿Existen instalaciones para el sacrificio de porcinos?
¿Inmovilización, montaje en red, desangrado, escaldado,
depilado y chamuscado? Si no, describir cómo se procede

19.- ¿Existen instalaciones para el procesamiento de
visceras? Si no, ¿Cómo es que se procede?

20.- INSPECCIÓN SANITARIA

¿Existe inspector MVZ aprobado?

¿Existe inspector MVZ no aprobado?

¿Existe patente de MVZ?

¿Existen otras personas no MVZs haciendo la inspección
sanitaria?

21.- ¿En qué tipo de vehículos se distribuye la carne?
¿Particular, oficial, con refrigeración? (describir)

22.- CENTROS DE CONSUMO

¿Mercado fijo o móvil?

¿Cuáles son las condiciones higiénicas? (describir)

¿Se sacrifican aves en la vía pública?

Agradeciendo anticipadamente las atenciones a la
presidencia, aprovecho la oportunidad para saludarle
cordialmente.

Atentamente,


MVZ. DR. Emanuel Hernández Moreno
Presidente

**ANEXO: II INSTRUMENTO DE APLICACIÓN PARA PRESIDENTES
MUNICIPALES, RESPONSABLES DEL PROCESO O CENTRO DE
SACRIFICIO Y PASANTES.**

Lugar; Municipio; Fecha;
Nombre y puesto;

1.- ¿El Municipio cuenta con rastros mataderos públicos o espacios para el sacrificio de animales?

Si _____ No _____

Cuantos: _____

Ubicación: _____

—

2.- Si no se cuenta con rastro o centros de sacrificio ¿Dónde se recurre a sacrificar los animales?

3.- En el rastro o centros de sacrificio ¿Se cuenta con el censo de animales para abasto?

Si _____ No _____

Cuántos de cada una: _____

4.- ¿En el rastro o centros de sacrificio ¿Existen métodos de sacrificio humanitario?

Si _____ No _____

Cuales son: _____

5.- En el rastro o centros de sacrificio ¿Se cuenta con corrales de inspección antemortem?

Si _____ No _____

Especificaciones: _____

6.- En el rastro o centros de sacrificio ¿Existe cajón de recepción e insensibilización?

Si _____ No _____ Otros _____

Describir _____

7.- En el rastro o centros de sacrificio ¿Existe el control de insectos?

Si _____ No _____

Especificaciones: _____

8.- En el rastro o centros de sacrificio ¿Existe riel de suspensión?

Si _____ No _____

Especificaciones: _____

9.- En el rastro o centros de sacrificio ¿Existe área de desembarco de animales?

Si _____ No _____

Especificaciones: _____

10.- En el rastro o centros de sacrificio ¿Existe agua potable y adecuado drenaje?

Si _____ No _____

Especificaciones: _____

11.- En el rastro o centros de sacrificio ¿Las paredes están recubiertas de material lavable?

Si _____ No _____

Especificaciones: _____

12.- En el rastro o centros de sacrificio ¿Existe deposito de pieles?

Si _____ No _____

13.- En el rastro o centros de sacrificio ¿Existe deposito de cabezas?

Si _____ No _____

14.- En el rastro o centros de sacrificio ¿Se tiene un espacio especial para el lavado de canales?

Si _____ No _____

Especificaciones: _____

15.- En el rastro o centros de sacrificio ¿Se realiza el sacrificio y eviscerado en el piso?

Si _____ No _____

Especificaciones: _____

16.- En el rastro o centros de sacrificio ¿SE tiene contacto de canales de diferente especie?

Si _____ No _____

Especificaciones: _____

17.- En el rastro o centros de sacrificio ¿Existe área especial para el sacrificio y preparado de canales por especie?

Si _____ No _____

Especificaciones: _____

18.- En el rastro o centros de sacrificio ¿Existe lugar o área para el procesamiento de vísceras?

Si _____ No _____

Especificaciones: _____

19.- En el rastro o centros de sacrificio ¿Existe Inspector M.V.Z. Aprobado?

Si _____

No _____

¿Existe Inspector M.V.Z. No Aprobado?

Si _____

No _____

¿Existe Pasante de M.V.Z.?

Si _____

No _____

¿Que otras personas no M.V.Z. realizan inspección sanitaria? _____

20.- ¿Las canales se distribuyen en vehículos?

Si _____

No _____

Oficiales: _____

Particulares: _____

Con refrigeración: _____

Sin refrigeración: _____

21.- En el rastro o centros de sacrificio ¿Existe planta de rendimiento o de procesamiento de desechos y decomisos?

Si _____

No _____

Especificaciones: _____

22.- En el rastro o centros de sacrificio ¿Se cuenta con sistema de refrigeración?

Si _____

No _____

Especificaciones: _____

**III: OFICIOS DE PRESENTACIÓN DEL PASANTE DE LA FMVZ –
UMSNH, JOSÉ LUÍS CERVANTES HERNÁNDEZ, A PRESIDENTES
MUNICIPALES, DE ACUITZIO, MADERO Y TACÁMBARO
FIRMADOS DE RECIBIDO.**



*Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
UMSNH*



C. ING. ISIDRO CORTÉS ESQUIVEL
Presidente Municipal de Acuitzio del Canje, Mich.
Presente.

Por este medio me dirijo a usted para presentarle al C. José Luis Cervantes Hernández, Pasante de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, quien realizará el proyecto de investigación **"DIAGNÓSTICO NORMATIVO DEL PROCESO DE SACRIFICIO DE ANIMALES PARA ABASTO DEL MUNICIPIO DE ACUITZIO DEL CANJE DEL ESTADO DE MICHOACÁN"**, motivo por el cual le solicitamos a usted, de ser posible, brinde las facilidades para el desarrollo del mismo, precisando que la información que resulte de la investigación será usada exclusivamente con carácter académico para efectos de la obtención del título de Médico Veterinario Zootecnista del pasante y portador del presente.

Considerando la importancia del estudio a realizarse en las instalaciones a cargo de la administración municipal que usted preside, existe el compromiso que al terminar el trabajo de investigación se deberá de entregar por escrito y en electrónico los resultados con el objeto de que ustedes tengan la información disponible para los usos que mejor converjan a sus intereses, y en caso de requerir asesoría técnica normativa esta dependencia educativa se compromete a apoyarlos en función de sus necesidades y de los recursos disponibles en la misma institución (personal técnico).

Se anexa a la presente el proyecto general.

Sin más por el momento aprovechamos la ocasión para enviarle un cordial y afectuoso saludo.

Atentamente:
Morelia Michoacán a 16 de Mayo de 2006.

Dr. Octavio Castillo Ortíz
Secretario Académico



MC José Antonio Luna Delgado.
Asesor del Proyecto

DIRECCIÓN

*Recibi Original
6-Junio-06*

Isidro Cortés



Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
UMH S N.H.



C. ALBERTO VILLASEÑOR ROSALES
Presidente Municipal de Villa Madero, Mich.
Presente.

Por este medio me dirijo a usted para presentarle al C. José Luis Cervantes Hernández, Pasante de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, quien realizará el proyecto de investigación "DIAGNÓSTICO NORMATIVO DEL PROCESO DE SACRIFICIO DE ANIMALES PARA ABASTO DEL MUNICIPIO DE VILLA MADERO DEL ESTADO DE MICHOACÁN", motivo por el cual le solicitamos a usted, de ser posible, brinde las facilidades para el desarrollo del mismo, precisando que la información que resulte de la investigación será usada exclusivamente con carácter académico para efectos de la obtención del título de Médico Veterinario Zootecnista del pasante y portador del presente.

Considerando la importancia del estudio a realizarse en las instalaciones a cargo de la administración municipal que usted preside, existe el compromiso que al terminar el trabajo de investigación se deberá de entregar por escrito y en electrónico los resultados con el objeto de que ustedes tengan la información disponible para los usos que mejor convengan a sus intereses, y en caso de requerir asesoría técnica normativa esta dependencia educativa se compromete a apoyarlos en función de sus necesidades y de los recursos disponibles en la misma institución (personal técnico).

Se anexa a la presente el proyecto general.

Sin más por el momento aprovechamos la ocasión para enviarle un cordial y afectuoso saludo.

Atentamente:

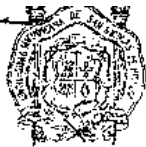
Morelia Michoacán a 16 de Mayo de 2006.

Dr. Octavio Calderón Ortiz,
Secretaría Académica



MC José Antonio Luna Delgado,
Asesor del Proyecto

DIRECCIÓN



Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
U.N.H.



C. VALENTÍN RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ
Presidente Municipal de Tacámbaro Mich.
Presente.

Por este medio me dirijo a usted para presentarle al C. José Luis Cervantes Hernández, Pasante de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, quien realizara el proyecto de investigación **"DIAGNÓSTICO NORMATIVO DEL PROCESO DE SACRIFICIO DE ANIMALES PARA ABASTO DEL MUNICIPIO DE TACÁMBARO DEL ESTADO DE MICHOACÁN"**, motivo por el cual le solicitamos a usted, de ser posible, brinde las facilidades para el desarrollo del mismo, precisando que la información que resulte de la investigación será usada exclusivamente con carácter académico para efectos de la obtención del título de Médico Veterinario Zootecnista del pasante y portador del presente.

Considerando la importancia del estudio a realizarse en las instalaciones a cargo de la administración municipal que usted preside, existe el compromiso que al finalizar el trabajo de investigación se deberá de entregar por escrito y en electrónico los resultados con el objeto de que ustedes tengan la información disponible para los usos que mejor convengan a sus intereses, y en caso de requerir asesoría técnica normativa esta dependencia educativa se compromete a apoyarlos en función de sus necesidades y de los recursos disponibles en la misma institución (personal técnico).

Se anexa a la presente el proyecto general.

Sin más por el momento aprovechamos la ocasión para enviarle un cordial y afectuoso saludo.

Atentamente:

Morelia Michoacán a 16 de Mayo de 2006.

Dr. Octavio Gutiérrez Ortiz,
Secretaría Académica



Dr. José Antonio Luna Delgado,
Asesor del Proyecto

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Recibido
06/06/06

**IV: OFICIOS DE PRESENTACIÓN DEL PASANTE, JOSÉ LUÍS
CERVANTES HERNÁNDEZ, DE PARTE DEL COLEGIO DE
MÉDICOS VETERINARIOS ZOOTECNISTAS DE MICHOACÁN A. C.
A PRESIDENTES MUNICIPALES, DE ACUITZIOI, MADERO Y
TACÁMBARO, FIRMADOS DE RECIBIDO.**



**COLEGIO DE MEDICOS VETERINARIOS ZOOTECNISTAS
DE MICHOACAN, A.C.**

CONSEJO DIRECTIVO

M.V.Z. M.S. MANUEL HERNÁNDEZ MORENO
Presidente

M.V.Z. Esp. Cert. MARCELINO MARTÍNEZ CONTRERAS
Primer Secretario

M.V.Z. J. FRANCISCO LEMUS SUAREZ
Segundo Secretario

M.V.Z. Esp. Cert. ANA MARIA RIOS ALANIS
Tesorera

M.V.Z. MC. JOSÉ ANTONIO LUNA DELGADO
Primer Vocal

M.V.Z. JUAN MANUEL RUIZ MARTÍNEZ
Segundo Vocal

M.V.Z. Esp. NORMA AVILES TORRES
Tercer Vocal

Mordida, Mich. 16 de Mayo de 2006.

C. ING. ISIDRO CORTÉS ESQUIVEL,
Presidente Municipal de Acuitzio del Canje, Mich.
Presente.

El que suscribe Presidente del Colegio de Médicos Veterinarios Zootecnistas de Michoacán A. C. M V Z. M.S. Manuel Hernández Moreno solicita a las autoridades municipales y del rastro de Acuitzio del Canje, Michoacán se les den las correspondientes facilidades a el (la) joven pasante de a carrera de Médico Veterinario Zootecnista C/ José Luis Cervantes Hernández, a fin de que realice actividades de observación concernientes al rastro municipal para los fines de elaborar su trabajo de recepción para obtener el grado de Médico Veterinario Zootecnista. Este trabajo es de sumo interés para nuestra organización profesional y por ello a nombre del colegio que represento agradezco anticipadamente las atenciones a la presente y me suscribo como su Atento y Seguro Servidor.

Atentamente

M.V.Z. M.S. Manuel Hernández Moreno
Presidente



COLEGIO DE MEDICOS VETERINARIOS ZOOTEKNISTAS DE MICHOACAN, A.C.

CONSEJO DIRECTIVO

M.V.Z. M.S. MANUEL HERNANDEZ MORENO
Presidente

M.V.Z. Esp. Cerl. MARCELINO MARTINEZ CONTRERAS
Primer Secretario

M.V.Z. J. FRANCISCO LEMUS SUAREZ
Segundo Secretario

M.V.Z. Esp. Cerl. ANA MARIA RIOS ALANIS
Tesorera

M.V.Z. MC. JOSE ANTONIO LUNA DELGADO
Primer Vocal

M.V.Z. JUAN MANUEL RUIZ MARTINEZ
Segundo Vocal

M.V.Z. Esp. NORMA AVILES TORRES
Tercer Vocal

Morelia, Mich. 16 de Mayo de 2006.

C. ALBERTO VILLASEÑOR ROSALES
Presidente Municipal de Villa Madero, Mich.
Presente.

El que suscribe Presidente del Colegio de Médicos Veterinarios Zootecnistas de Michoacán A. C. M. V. Z. M. S. Manuel Hernández Moreno solicita a las autoridades municipales y del rastro de Villa Madero, Michoacán se les den las correspondientes facilidades a el (la) joven pasante de a carrera de Médico Veterinario Zootecnista C. José Luis Cervantes Hernández, a fin de que realice actividades de observación concernientes al rastro municipal para los fines de elaborar su trabajo de recepción para obtener el grado de Médico Veterinario Zootecnista. Este trabajo es de sumo interés para nuestra organización profesional y por ello a nombre del colegio que represento agradezco anticipadamente las atenciones a la presente y me suscribo como su Aliento y Seguro Servidor.



Ayuntamiento
M. V. Z. M. S. Manuel Hernández Moreno
Presidente



COLEGIO DE MEDICOS VETERINARIOS ZOOTEKNISTAS DE MICHOACAN, A.C.

CONSEJO DIRECTIVO

M.V.Z. M.S. MANUEL HERNANDEZ MORENO
Presidente

M.V.Z. Esp. Carl MARCELINO MARTINEZ CONTRERAS
Primer Secretario

M.V.Z. J. FRANCISCO LEMUS SUAREZ
Segundo Secretario

M.V.Z. Esp. Carl ANA MARIA RIOS ALANIS
Tesorera

M.V.Z. MC. JOSE ANTONIO LUNA DELGADO
Primer Vocal

M.V.Z. JUAN MANUEL RUIZ MARTINEZ
Segundo Vocal

M.V.Z. Esp. NORMA AVILES TORRES
Tercer Vocal

Morelia, Mich. 16 de Mayo de 2006.

C. VALENTÍN RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ
Presidente Municipal de Tacámbaro, Mich.
Presente.

El que suscribe Presidente del Colegio de Médicos Veterinarios Zootecnistas de Michoacán A. C. M.V.Z. M.S. Manuel Hernández Moreno solicita a las autoridades municipales y del rastro de Nuntarín, Michoacán se les den las correspondientes facilidades a el (la) joven pasante de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista C. José Luis Cervantes Hernández, a fin de que realice actividades de observación concernientes al rastro municipal para los fines de elaborar su trabajo de recepción para obtener el grado de Médico Veterinario Zootecnista. Este trabajo es de sumo interés para nuestra organización profesional y por ello a nombre del colegio que represento agradezco anticipadamente las atenciones a la presente y me suscribo como su Atento y Seguro Servidor.

Atentamente

M.V.Z. M.S. Manuel Hernández
Presidente

