



UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**“EVALUACIÓN NORMATIVA DEL PROCESO DE SACRIFICIO DE
ANIMALES PARA ABASTO EN LOS MUNICIPIOS DE TIQUICHEO DE
NICOLÁS ROMERO, TUZANTLA y TZITZIO, EN EL ESTADO DE
MICHOCÁN.”**

SERVICIO PROFESIONAL QUE PRESENTA:

PMVZ JOSÉ REYES TÉLLEZ

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

ASESOR:

M C. JOSÉ ANTONIO LUNA DELGADO

COLABORADOR ESPECIAL:

MS. MANUEL HERNÁNDEZ MORENO

MORELIA, MICHOCÁN, ENERO DEL 2008



UNIVERSIDAD MICHUACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**“EVALUACIÓN NORMATIVA DEL PROCESO DE SACRIFICIO DE
ANIMALES PARA ABASTO EN LOS MUNICIPIOS DE TIQUICHEO DE
NICOLÁS ROMERO, TUZANTLA Y TZITZIO, EN EL ESTADO DE
MICHUACÁN.”**

SERVICIO PROFESIONAL QUE PRESENTA:

PMVZ JOSÉ REYES TÉLLEZ

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

MORELIA, MICHUACÁN, ENERO DEL 2008

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

A LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO Y

A LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Por haber permitido mi formación profesional.

A MI ASESOR:

MC. José Antonio Luna Delgado

Por su valioso apoyo, confianza, tiempo, motivación, conocimiento y generosidad al compartirlos conmigo.

A DIOS

Por darme fuerzas para salir adelante, a pesar de los obstáculos que se me han presentado, y por guiarme en el camino de la vida hasta el momento presente.

A MIS PADRES:

María del Carmen Téllez Martínez

Zeferino Reyes Velásquez (†)

Por darme la oportunidad de vivir y de estudiar. Y por su apoyo en cada momento

A MIS HERMANOS

Pedro, Juana, Raymundo, José, Filemón, Leopoldo, Heriberto, Alfredo,

Josefina, Antonio y Manuel

Por su comprensión y paciencia, y por el cariño incondicional que me han demostrado.

A LOS PRESIDENTES MUNICIPALES

Gustavo Sánchez Chávez (Tiquicheo de Nicolás Romero)

Alfredo Jiménez Sesma (Tuzantla)

José Luís Avalos Rangel (Tzitzio),

Por las facilidades y apoyo brindados para el desarrollo del presente trabajo.

ÍNDICE

Introducción -----	1
Objetivo general-----	3
Objetivos específicos-----	3
Marco geográfico-----	4
Material y métodos-----	21
Resultados-----	25
Conclusiones-----	46
Fuentes de información-----	48
Anexos-----	49
 I: Oficio girado por el presidente del CMVZMAC. al C. delegado estatal de Sagarpa y a los presidentes municipales de los 113 municipios del estado de Michoacán.-----	50
 II: Oficios de presentación del pasante de la FMVZ – UMSNH, José Reyes Téllez, a presidentes municipales, de Tiquicheo de Nicolás Romero, Tuzantla y Tzitzio en el Estado de Michoacán.-----	53
 III: Oficios de presentación del pasante, José Reyes Téllez, de parte del Colegio de Médicos Veterinarios Zootecnistas de Michoacán A. C. a presidentes municipales, de Tiquicheo de Nicolás Romero, Tuzantla y Tzitzio, en el Estado de Michoacán, firmados de recibidos.-----	56
 IV: Instrumento de aplicación para presidentes Municipales, responsables del proceso o centro de sacrificio y pasantes.-----	59
 V: Marco Normativo: Ley Federal de Sanidad Animal, NOM-008-ZOO-1994, NOM-009-ZOO-1994 Y NOM-033-ZOO-1995.-----	63
 VI: Portadas del trabajo, con sello de haber recibido la información en cada municipio. (Tzitzio, Tiquicheo de Nicolás Romero y Tuzantla).-----	127

INTRODUCCION

Los animales son una muy importante fuente alimenticia en la vida de los seres humanos, ya que de ellos se puede aprovechar una gran variedad de recursos que van desde carne, piel, leche, huevo, etc.

Por otro lado, una de las preocupaciones más importantes a nivel mundial, es la preservación de la salud pública y, dentro de ella, es necesario considerar y evaluar el proceso de sacrificio de los animales destinados al consumo, pues es durante este mismo procedimiento en que pueden presentarse las condiciones necesarias para que surjan las zoonosis o enfermedades animales transmisibles a la especie humana.

Es indispensable reconocer que, por lo menos en nuestro país, son pocos los rastros que cuentan con la tecnología moderna y el personal capacitado para realizar el sacrificio humanitario de animales, tal como lo indica la Ley Federal de Sanidad Animal, a pesar de que está 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, actualmente, en el Estado de Michoacán no existe un control en las normas oficiales que regulan las técnicas de sacrificio humanitario de los animales. Lo anterior significa que en la mayor parte de los centros de sacrificio municipales, se desconocen los requerimientos 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; pero también es necesario comprender que

dicho sacrificio debe realizarse con métodos humanitarios y que dicho procedimiento es una actividad a la que le compete al medico veterinario zootecnista, no sólo en su observación, sino en su aplicación y exigencia de darle 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 sitios destinados al sacrificio de animales para abasto pero, dado que no cuenta con datos precisos sobre la condición normativa que guardan estos establecimientos en particular, se hace necesario sustentar y emprender el siguiente proyecto de investigación, mismo que comprende tres etapas.

La primera parte determina la metodología para realizar la evaluación normativa del proceso de sacrificio de animales para abasto, en los 113 municipios del Estado de Michoacán; etapa que corrió 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 que ya está terminada.

La segunda, considera la evaluación normativa de los 113 municipios del Estado de Michoacán, debidamente distribuidos para su cobertura entre varios pasantes de la carrera y, justamente, el presente trabajo ha logrado la cobertura de los municipios de **Tiquicheo de Nicolás Romero, Tuzantla y Tzitzio**, al sureste de la entidad.

Para lograr, en esa segunda etapa, la evaluación normativa, se incluyeron tres pasos principales: 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, con en base en lo que éste haya observado. El cuestionario es único y contiene las mismas interrogantes para permitir 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”**. Esta misma, será desarrollada por otro pasante de la carrera de MVZ de la UMSNH cuando sean evaluados todos los municipios del Estado y, hasta entonces, se logrará 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 **Tiquicheo de Nicolás Romero, Tuzantla y Tzitzio**, considerando como marco jurídico la Ley Federal de Sanidad Animal que sustenta las Normas Oficiales Mexicanas: a)NOM-008-ZOO-1994, que contiene las especificaciones zoosanitarias para la construcción y equipamiento de los establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos; b)NOM-009-ZOO-1994, que incluye el proceso sanitario de la carne; y c)NOM-033-ZOO-1995, que habla del sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Observar el proceso de sacrificio de los animales para abasto en los municipios de **Tiquicheo de Nicolás Romero, Tuzantla y Tzitzio** para, consecuentemente, detectar las condiciones en que se encuentran y operan actualmente esos centros de sacrificio.

Que la información generada sobre el proceso y los centros de sacrificio sea utilizada por las autoridades municipales para el mejoramiento de los rastros o centros de sacrificio, en los mismos municipios evaluados.

Determinar la medida del cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas antes mencionadas, para lograr, finalmente, una base de datos que incluya la información de los 113 Municipios del Estado de Michoacán y que en el tercer momento o etapa arroje el diagnóstico esperado.

MARCO GEOGRAFICO

Estado de Michoacán

El Estado de Michoacán está situado en el sector centro-occidente de la República Mexicana y representa el 3.0% de la superficie total del país. 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 (mapa 1).

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.

El relieve de la entidad se compone por la sierra Madre del Sur y la cordillera Tarasca-Náhuatl.

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.

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.

Mapa 1: Localización del Estado de Michoacán



Fuente: Biblioteca Digital Encarta (2002).

Michoacán se divide en 113 municipios (tabla 1), agrupados en 10 regiones: I.- Centro; II.- Zacapu; III.- Pátzcuaro-Zirahuén; IV.- Bajío; V.- Oriente; VI.- Tierra Caliente; VII.- Costa; VII.- Meseta purépecha; IX.- Valle de Apatzingán; X.- Ciénega de Chapala (mapa 2).

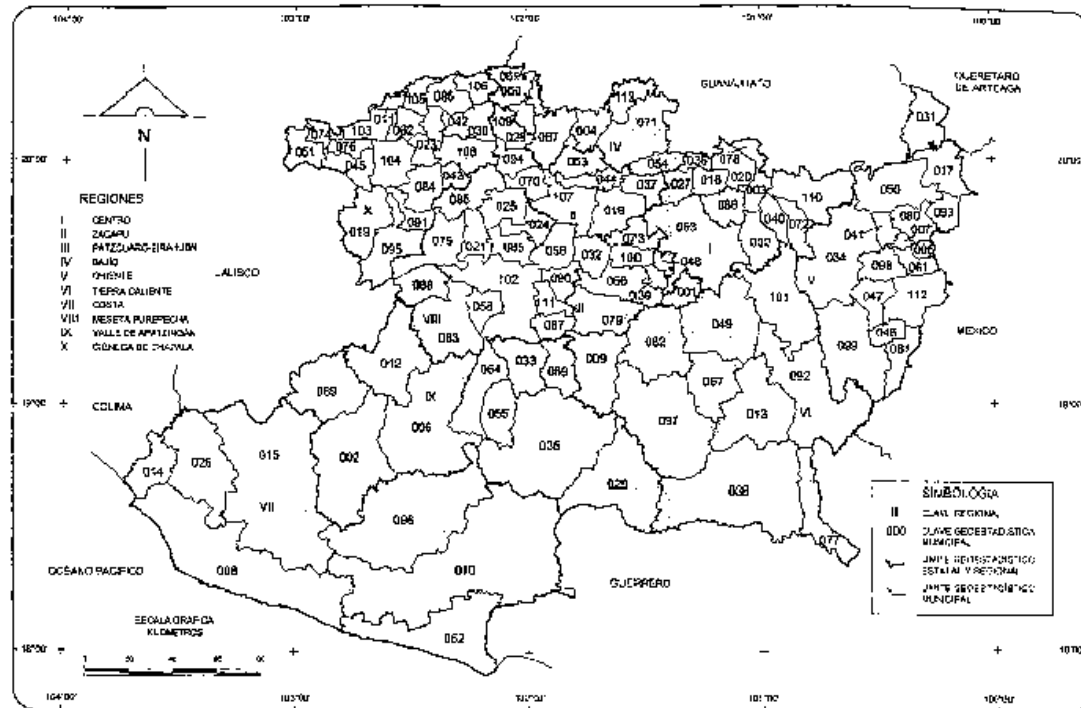
CLAVE

MUNICIPIO

CABECERA MUNICIPAL

Mapa 2: Regiones en el Estado de Michoacán

División Geoestadística Municipal



NOTA: Las divisiones mostradas en las 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 de Michoacán, Secretaría de Planeación y Desarrollo Urbano, Dirección de Estadística y Estudios, Regiones Económicas del Estado de Michoacán, 1997, México.

Fuente: INEGI (2000). Anuario Estadístico del Estado de Michoacán. México: INEGI.

001	ACUITZIO	ACUITZIO DEL CANJE
002	AGUILILLA	AGUILILLA
003	ÁLVARO OBREGÓN	ÁLVARO OBREGÓN. ANGAMACUTIRO
004	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 PALLARES
	PALLARES	COENEO DE LA LIBERTAD
016	COENEO	CONTEPEC
017	CONTEPEC	COPÁNDARO DE GALEANA
018	COPÁNDARO	COTIJA DE LA PAZ
019	COTIJA	CUITZEO DEL PORVENIR
020	CUITZEO	CHARAPAN
021	CHARAPAN	CHARO
022	CHARO	CHAVINDA
023	CHAVINDA	CHERÁN
024	CHERÁN	CHILCHOTA
025	CHILCHOTA	VILLA VICTORIA
026	CHINICUILA	CHUCÁNDIRO
027	CHUCÁNDIRO	CHURINTZIO
028	CHURINTZIO	CHURUMUCO DE MORELOS
029	CHURUMUCO	ECUANDUREO
030	ECUANDUREO	EPITACIO HUERTA
031	EPITACIO HUERTA	ERONGARICUARO
032	ERONGARICUARO	LOMBARDÍA
033	GABRIEL ZAMORA	CIUDAD HIDALGO
034	HIDALGO	HUACANA, LA
035	HUACANA, LA	HUANDACAREO
036	HUANDACAREO	HUANIQUEO DE MORALES
037	HUANIQUEO	HUETAMO DE NÚÑEZ
038	HUETAMO	HUIRAMBA
039	HUIRAMBA	INDAPARAPEO
040	INDAPARAPEO	IRIMBO
041	IRIMBO	IXTLÁN DE LOS HERVORES
042	IXTLÁN	
043	JACONA	JACONA DE PLANCARTE
044	JIMÉNEZ	VILLA JIMÉNEZ
045	JIQUILPAN	JIQUILPAN DE JUÁREZ
046	JUÁREZ	BENITO JUÁREZ
047	JUNGAPEO	JUNGAPEO DE JUÁREZ
048	LAGUNILLAS	LAGUNILLAS
049	MADERO	VILLA MADERO
050	MARAVATÍO	MARAVATÍO DE OCAMPO
051	MARCOS CASTELLANOS	SAN JOSÉ DE GRACIA
052	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

059	NUEVO URECHO	PARANGARICUTIRONUEVO 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	TACÁMBARO	TACÁMBARO DE CODALLOS
083	TANCÍTARO	TANCÍTARO
084	TANGAMANDAPIO	SANTIAGO TANGAMANDAPIO
085	TANGANCICUARO	TANGANCICUARO DE ARISTA
086	TANHUATO	TANHUATO DE GUERRERO
087	TARETAN	TARETAN
088	TARIMBARO	TARIMBARO
089	TEPALCATEPEC	TEPALCATEPEC
090	TINGAMBATO	TINGAMBATO
091	TINGÜINDÍN	TINGÜINDÍN
092	TIQUICHEO NICOLÁS ROMERO	TIQUICHEO
093		TLALPUJAHUA DE RAYÓN
094	TLALPUJAHUA	TLAZAZALCA
095	TLAZAZALCA	TOCUMBO
096	TOCUMBO	TUMBISCATÍO DE RUIZ
097	TUMBISCATÍO	TURICATO
098	TURICATO	TUXPAN
099	TUXPAN	TUZANTLA
100	TUZANTLA	TZINTZUNTZAN
101	TZINTZUNTZAN	TZITZIO
102	TZITZIO	URUAPAN
103	URUAPAN	VENUSTIANO CARRANZA
104	VENUSTIANO CARRANZA	VILLAMAR
105	VILLAMAR	VISTA HERMOSA DE NEGRETE
106	VISTA HERMOSA	
107	YURÉCUARO	YURÉCUARO
108	ZACAPU	ZACAPU
109	ZAMORA	ZAMORA DE HIDALGO
110	ZINÁPARO	ZINÁPARO
111	ZINAPÉCUARO	ZINAPÉCUARO DE FIGUEROA
112	ZIRACUARETIRO	ZIRACUARETIRO
113	ZITÁCUARO	HERÓICA ZITÁCUARO
	JOSÉ SIXTO VERDUZCO	PASTOR ORTIZ

Tabla 1: Municipios del Estado de Michoacán

Fuente: INEGI (2005). Censo General de Población y Vivienda 2005.

Municipio de Tiquicheo de Nicolás Romero

Ubicación. Localizado en la parte este del Estado de Michoacán, Tiquicheo de Nicolás Romero posee una extensión territorial de 1401.3 km², es decir, el 2.38% del total estatal. Limita al norte con Tzitzio y Tuzantla; al este con Tuzantla y el Estado de México; al sur con Huetamo, San Lucas y el Estado de Guerrero; y al oeste con Madero y Carácuaro. Su población aproximada es de 16, 656 habitantes.

Su cabecera municipal se ubica a 18°53'32" de latitud norte y a 100°44'00" de longitud oeste, con una altitud de 380 m (foto 1).

Orografía. Como integrante del Sistema Volcánico Transversal, el municipio de Tiquicheo presenta dos valles fluviales principales: el del río Purungueo y el del río Tuzantla. El primero sigue una dirección norte-sur y atraviesa todo el municipio. Está limitado al noroeste por los cerros Los Moxillos, La Palma, Pachón y los Jazmines; al este por los cerros La Chica, Las Trancas y La Pila. El segundo valle, de menor extensión, se encuentra limitado por algunos conos volcánicos importantes: Las Cañas y El Timbe hacia el lado oriental y El Purungueo en la parte Occidental.



Foto 1: Palacio municipal en el municipio de Tiquicheo de Nicolás Romero.

Clima. Tropical con lluvias en verano (Aw) es el clima predominante en la mayor parte del municipio, especialmente en las áreas de poca altitud (menos de 800 m sobre el nivel del mar). En este tipo de clima se tiene una temperatura anual promedio de 27°C y la precipitación alcanza los 884 mm cada año. El templado con lluvias en verano (Cw), es el tipo de clima que se localiza en las partes más montañosas, sin embargo, es más puntual y limitado.

Hidrografía. Dos son las principales corrientes fluviales de Tiquicheo: Purungueo y Tuzantla. El río Purungueo, de la mayor extensión en el municipio, se abastece de los ríos Grande y San Carlos, que provienen de Tzitzio. Además, son sus afluentes los arroyos de El Colorado, Curangueo, El Limón, Camatucio, La Palma y La Papaya, entre otros. Esta corriente se introduce, incluso, al Estado de Guerrero. El siguiente río en importancia es el Tuzantla, proveniente del municipio del mismo nombre, que recibe las aguas del arroyo El Zapote y se dirige, al igual que el río Purungueo, al Estado de Guerrero.

Suelos. Los regosoles son el tipo de suelo más abundante en Tiquicheo, ocupan cerca del 50% de la superficie municipal. Son suelos de material pedregoso no consolidado y generalmente se encuentran sobre topografías accidentadas. En este suelo sólo crecen matorrales y árboles de raíz profunda, pero son adecuados para el desarrollo urbano. El resto del territorio municipal está ocupado por acrisol y luvisol. El primero es de baja productividad y su vocación natural son las plantaciones forestales; el segundo, es poco permeable y eso facilita la erosión, tiene un uso de agricultura de temporal.

Vegetación. En casi todo el municipio predomina el bosque tropical caducifolio, o sea, individuos que pierden sus hojas durante la temporada seca del año y las renuevan durante la temporada húmeda. Esta representada por algunas especies como parota, guaje, Ceiba, ziranda, cascalote, guayacán. En las áreas de mayor altitud, existe bosque mixto de pino-encino, en donde conviven diversas especies de coníferas o encinares.

Fauna. Entre las especies animales que caracterizan la fauna silvestre de Tiquicheo, se encuentran: jabalí, tlacuache, venado y coyote.

Agricultura. Cultivos de ajonjolí, maíz, caña de azúcar, chile, tabaco, ciruela, sandía, cacahuete, guayaba, aguacate, mamey, naranja plátano, zapote prieto, etc. Utilizan fertilizantes y maquinarias.

Ganadería. Predomina de tipo extensivo de ganado vacuno, caballar, asnal, caprino, lanar y porcino.

Recursos forestales. La superficie forestal maderable es ocupada por pino y encino, la no maderable es ocupada por matorrales, chaparral espinoso y por selva baja.

Vías de Comunicación. Se comunica por la carretera Zitácuaro-Huetamo, cuenta con 30 km. de carretera pavimentada y a la distancia de la cabecera municipal a Zitácuaro es de 105 km. Además cuenta con servicio suburbano de 2a. clase, correo y teléfono. Además de servicio de taxis.

Principales localidades

Entre las localidades principales del municipio de Tiquicheo de Nicolás Romero (mapa 3) se encuentran:

Papatzindan. Sus principales actividades económicas son la agricultura y ganadería. Se localiza a 20 km de la cabecera municipal

Ceibas de Trujillo. Sus principales actividades económicas son la agricultura y ganadería. Se localiza a 30 km. de la cabecera municipal.

Purungueo. Sus principales actividades económicas son la agricultura y ganadería. Se localiza a 30 km. de la cabecera municipal.

El Llano. Sus principales actividades económicas son la agricultura y ganadería. Se localiza a 50 km de la cabecera municipal.

Localidades en Tiquicheo de Nicolás Romero que cuentan con centro de sacrificio de animales para abasto. Aquí sólo se encontró a:

Tiquicheo. Sólo la cabecera municipal cuenta con un centro de sacrificio de animales para abasto, localizado a un costado de la presidencia municipal. El municipio ocupa más del 2.38% de la superficie estatal y tiene una población de 13,610 habitantes, por lo que resulta ser insuficiente un sólo centro de sacrificio para atender la demanda municipal.

En dicho rastro, se cuenta con un permiso por parte de la Secretaria Ganadera del municipio para sacrificar animales únicamente en determinados días, o según las necesidades que tengan las localidades dentro del municipio.

Mapa 3: Principales localidades del municipio de Tiquicheo de Nicolás Romero



En el resto de las comunidades, que en su mayoría son de pequeño tamaño y con población escasa y diseminada, no existe un centro de sacrificio organizado (rastros o mataderos) y las personas recurren al rastro municipal. Aunque, por otro lado, la mayor parte de las familias campesinas opta por sacrificar el ganado para autoconsumo en los patios traseros de sus mismas viviendas.

Municipio de Tuzantla

Ubicación. El municipio de Tuzantla se localiza al este de la entidad. Tiene una superficie de 1023.83 km² y representa el 1.75% del territorio estatal. Limita al norte con Jungapeo e Hidalgo; al este con Juárez y Susupuato; al sur con el Estado de México y Tiquicheo; y al oeste con Tzitzio y Tiquicheo. Su cabecera municipal (foto 2) se encuentra en las coordenadas 19°12'00" de latitud Norte y 100°34'00" de longitud Oeste, a una altura de 580 metros sobre el nivel del mar.



Foto 2: Palacio municipal en el municipio de Tuzantla

Orografía. Tuzantla pertenece al Sistema Volcánico Transversal y la mayor parte de su territorio se encuentra comprendido en un extenso valle, que forma el río Tuzantla con sus diversos afluentes. El valle está limitado en la parte norte por lomeríos, en que destacan los cerros Peña Colorada, La Campana, El Atascadero y El Cirial; en la parte sur por el cerro Las Escopetas; y al oeste por los cerros El Comal y El Jabalí.

En la parte Centro y Sur del municipio, el relieve es casi plano, pues las pendientes son, incluso, menores a 5°.

Clima. El clima predominante en Tuzantla es el tropical con lluvias en verano (Aw). La temperatura promedio es de 27°C y la lluvia anual es de 996 mm. La mínima temperatura se presenta en enero y es de 24.1°C; mientras que la máxima, de 31,2°C, sucede en mayo. Por su parte, la mayor precipitación se da en junio, con cerca de 298 mm.

Hidrografía. Las corrientes de agua más importantes en este municipio son los ríos Tuzantla y Chiquito. El río Chiquito recoge aguas de Jungapeo, Zitácuaro y Benito Juárez; y se une al Tuzantla en la parte sur del municipio. El río Tuzantla, además, recibe la descarga de todos los arroyos municipales: San Miguel, Piedras Prietas, El Molino, La Fragua, El Llano, El Manzano, El Chile y La Guacamaya; y sigue una dirección noreste-suroeste.

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

Vegetación. El bosque tropical caducifolio es la vegetación dominante, pues se encuentra presente en todo el valle y en algunos lomeríos. Destacan especies como: palo dulce, cuéramo, huizache y algunas cactáceas.

Agricultura. Tierras de temporal y de riego número 45. Se cultiva maíz, frijol, ajonjolí, caña de azúcar, plátano, ciruelo, mango, tamarindo, limón, zapote negro, chirimoya, chico prieto, jícama, naranja, melón y sandía, entre otras especies.

Fauna. La fauna silvestre representativa está dada por: zorra, venado, tejón, armadillo, zorrillo, tlacuache, mapache y puma, entre muchas otras especies.

Ganadería. Extensiva con ganado vacuno, bovino, caprino, asnal, ovino, caballar, mular, porcino, avícola y apícola.

Recursos naturales. La explotación forestal maderable es ocupada por pino y encino, la no maderable por matorrales diversos y especies de selva baja. El municipio cuenta con yacimiento de cobre.

Vías de comunicación. Se comunica con la carretera Zitácuaro- Huetamo a 55 km., 35 km., de carretera de asfalto en el municipio que se comunica a Melchor Ocampo las juntas, los pasos, El Paso de la Virgen, El Organista, Los Guajes de Tramo, además cuenta con servicio de correo, caseta telefónica, fax y taxis.

Principales localidades

Entre las localidades principales del municipio de Tuzantla (mapa 4) se encuentran: *Tuzantla*. La cabecera municipal es la de mayor importancia.

Melchor Ocampo. Sus principales actividades económicas son la agricultura y la ganadería. Se localiza a 17 Km. de la cabecera municipal.

El Olivo. Sus principales actividades son la agricultura y la ganadería. Se localiza a 15 km. de la cabecera municipal.

Arrollo Seco. Sus principales actividades son la agricultura y la ganadería. Se localiza a 5 km. de la cabecera municipal.

Localidades en Tuzantla que cuentan con centro de sacrificio de animales para abasto. El único rastro o matadero se localiza en:

Tuzantla. Se ha observado que el rastro municipal de Tuzantla es uno de los que cuenta con los mínimos requisitos para sacrificar animales para abasto.

Allí recurre a sacrificar sus animales la población de otras localidades como Arroyo Seco, Teco, Francisco Villa, el Salistre, etc.

En este municipio, se logró identificar que, entre otras cosas, el rastro municipal cuenta con dos camionetas para el traslado de animales al rastro, pero las personas que solicitan los sacrificios deben cubrir una cuota a la presidencia municipal por el uso de esos medios de traslado y de sacrificio.

Por otro lado, las personas que laboran en el rastro son también las encargadas de trasladar a los animales, sacrificarlos y, al mismo tiempo, de entregar los canales a los locales o carnicerías del municipio.

Mapa 4: Principales localidades del municipio de Tuzantla.



Municipio de Tzitzio

Ubicación. El municipio de Tzitzio se encuentra ubicado en la parte Este del Estado de Michoacán. Su extensión territorial es de 927.86 km², en otras palabras, representa el 1.58% de la superficie estatal. Limita al norte con Morelia, Charo, Indaparapeo y Queréndaro; al este con Queréndaro, Hidalgo y Tuzantla; al sur con Tiquicheo de Nicolás romero; y al oeste con Morelia y Madero.

Su cabecera municipal se localiza a 19°35'00" de latitud Norte y a 100°55'58" de longitud oeste, elevada 1575 m sobre el nivel medio del mar (foto 3).

Foto 3: Jardín en la cabecera municipal del municipio de Tzitzio



Orografía. Sistema volcánico transversal. Cerros, La Bufa, Tepehuache, La Laguna, de la Cruz, de Guadalupe, de Fraile Pelón y del Metate, entre otros.

Clima. En el municipio de Tzitzio, existen dos tipos principales de clima: tropical y templado, ambos con lluvias en verano (Aw y Cw). El clima Aw abarca desde las partes más bajas del territorio hasta los 800 m sobre el nivel del mar. La temperatura anual promedio es mayor a 22°C y la altura de la lluvia varía de 500 a 1000 mm por año. El clima Cw se localiza en las áreas más altas del municipio, y aquí la

temperatura promedio oscila entre los 12 y los 18°C, aunque la intensidad de las lluvias es parecida a la del clima Aw.

Hidrografía. Las aguas superficiales del municipio están representadas por dos ríos principales: Grande y San Carlos, que se originan en las partes más montañosas. El río Grande surge al unirse los arroyos la Bufita, El Chicareo y El Toro, en la parte Norte de Tzitzio y se nutre del arroyo Agua Fría en la parte Sur del municipio. Por su parte, el río San Carlos se ubica al Sureste del municipio y se alimenta de los arroyos Plan de Guadalupe y Santa Ana. Sigue una trayectoria hacia el Sur y se introduce a Tiquicheo de Nicolás Romero.

Suelos. Las unidades predominantes de suelo son: regosoles y leptosoles (70.2 y 20.2% de la superficie estatal, respectivamente), que se caracterizan por su escaso desarrollo. Los regosoles son suelos compuestos con material pedregosos suelto, sobrepuesto con una capa dura de tierra, inservibles para la agricultura. Los leptosoles son suelos limitados en profundidad por la roca madre y poco desarrollados a base de arcilla y pequeñas piedras. Son los suelos más abundantes del país y para la agricultura resultan pobres, aunque tienen aptitud para el cultivo de agaves. Otros suelos presentes en el municipio son: acrisoles, luvisoles y feozem, que en su conjunto apenas constituyen el 9.6% de la superficie municipal.

Vegetación. En las partes más bajas del municipio, con climas Aw, predomina el bosque tropical caducifolio y en las áreas montañosas, con clima Cw, el bosque de pino-encino. El bosque tropical caducifolio es una comunidad forestal densa, que generalmente va de 6 a 12 m de altura. Los árboles tienen sus copas muy anchas y pierden su follaje durante la temporada seca del año. Algunas especies florísticas de este ecosistema son: parota, cuéramo, ceiba, huizache y tepemezquite. El bosque mixto de pino-encino es una comunidad en que conviven árboles de coníferas o diversas variedades del género quercus.

Fauna. Su fauna silvestre está representada por zorro gris, armadillo, coyote, ardilla, comadreja, zorrillo, liebre, tlacuache, paloma, tortola y pato.

Agricultura. Se cultiva maíz, frijol, caña de azúcar, cacahuate, mango, plátano, limón, aguacate, naranja, guayaba y zapote prieto, principalmente, con el uso de fertilizantes.

Ganadería. Predominio de tipo extensivo para vacuno, caballar, caprino y porcino.

Vías de Comunicación. Carretera pavimentada en el tramo Tzitzio-Queretanillo-El Rodeo-Tiquitutucha-Tafetán. Carretera con revestimiento de Zapotillo hasta plan de Guadalupe, laminas de terracerías y brechas hacia diversos pueblos en el interior del municipio, como Pinsanito, El Tepehuaje, Guacamayas, Las Tamacuas y Uñas de Gato entre otros.

Principales localidades. Entre las localidades principales del municipio de Tzitzio (mapa 3) se encuentran:

Tzitzio. Cabecera municipal. Sus principales actividades económicas son agricultura, ganadería y comercio.

Tafetán. Sus principales actividades son la agricultura y la ganadería. Se localiza a 27 km de la cabecera municipal.

El Devanador. Sus principales actividades económicas son la agricultura y la ganadería. Se localiza a 35 Km. De la cabecera municipal.

Paso Ancho. Sus principales actividades económicas son la agricultura y la ganadería. Se localiza a 15 km de la cabecera municipal.

Localidades del municipio de Tzitzio en que hay centro de sacrificio. Únicamente hay centro de sacrificio en:

Tafetán. Esta localidad es la única que cuenta con un centro de sacrificio de animales para abasto. A dicho centro de sacrificio recurren otras localidades

importantes como el Devanador, el Limoncito y las Guacamayas, así como la misma cabecera municipal.

El tamaño del municipio en cuanto a población (sólo el 0.2% del total estatal) y la dispersión de las comunidades han llegado a influir en el número de centros de sacrificios de animales para abasto, ya que la demanda para dicho servicio es relativamente pequeña, aunque tampoco significa que sea suficiente. Tampoco se debe olvidar que buena parte de la población realiza el sacrificio de animales en su traspatio, y más aún cuando la comunicación dentro del municipio es pobre.

Mapa 5: Principales localidades del municipio de Tzitzio.



MATERIAL Y MÉTODOS

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 para los seres humanos y, por ello, para llevarlo a cabo ha sido necesario que su planeación lo desarrolle 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. Esta etapa 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.

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. El presente trabajo cubre a los municipios de **Tiquicheo de Nicolás Romero, Tuzantla y Tzitzio**, dentro del Estado de Michoacán.

Para lograr, en esa segunda etapa, la evaluación normativa, se incluyeron tres pasos principales: 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, con base en lo que éste haya observado y según la Ley Federal de Sanidad Animal (la NOM-008-Z00-1994, NOM-009-Z00-1994 y NOM-033-Z00-1995).. El cuestionario es único y contiene las mismas interrogantes para permitir 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 **“Diagnostico Normativo del Proceso de Sacrificio de Animales para Abasto en los 113 Municipios del Estado de Michoacán”**. Esta misma, será

desarrollada por otro pasante de la carrera de MVZ de la UMSNH cuando sean evaluados todos los municipios del Estado y, hasta entonces, se logrará el diagnóstico esperado.

Desarrollo de la segunda etapa: cobertura de los municipios de Tiquicheo de Nicolás Romero, Tuzantla y Tzitzio, en el Estado de Michoacán.

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. La cobertura de los municipios, fue asignada a los pasantes con base en su lugar de origen, presuponiendo del conocimiento que ellos tienen sobre el lugar.
3. Una vez asignados los municipios, se entrevistó a Gustavo Sánchez Chávez, Alfredo Jiménez Sesmas y José Luís Ávalos, presidentes municipales de Tiquicheo de Nicolás Romero, Tuzantla y Tzitzio, respectivamente; para informarles sobre el proyecto general y entregarles 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. También se les proporcionó una copia en disco compacto del proyecto general y se les solicitó las respuestas del instrumento número uno, que contiene 22 reactivos.
4. Una vez que se identificaron las poblaciones de cada municipio y entre ellas las que si realizan proceso de sacrificio de animales para abasto, le fue solicitado al presidente municipal de cada municipio el permiso para 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 número 2, se respondió otro cuestionario por un servidor.

6. Teniendo todos los cuestionarios contestados se procedió a la captura de la información para su graficación, análisis e interpretación.

A) Entrevista con los presidentes municipales

En el municipio de Tiquicheo de Romero, fui atendido por el secretario del ayuntamiento ya que no pudo realizarse la entrevista con el presidente municipal debido a la saturación de su agenda de trabajo, esto fue la segunda visita que se realizó.

En el municipio de Tuzantla, fui atendido por el presidente municipal en su cubículo, lo cual fue representativo para facilitar el trabajo ya que él mismo indicó el lugar del rastro municipal.

En el municipio de Tzitzio, el autor de este trabajo fue atendido personalmente por el secretario municipal en su cubículo, lo cual fue representativo para facilitar el trabajo ya que él mismo indicó el lugar de las próximas entrevistas.

B) Entrevista con los encargados de los rastros o mataderos de cada municipio.

Posteriormente, en el mismo centro de sacrificio se realizó una entrevista con el MVZ oficial y aprobado, el administrador o el encargado de realizar los sacrificios de animales para abasto para determinar si realmente se cumple con lo establecido en las normas Oficiales Mexicanas, en relación a la situación actual de los centros de sacrificio y sus técnicas de sacrificio de animales para abasto.

En el municipio de Tiquicheo de Nicolás Romero existe sólo un centro de sacrificio de animales, localizado en un costado de la cabecera municipal, donde únicamente se cuenta con permiso de la presidencia municipal.

En el municipio de Tuzantla se localiza un centro de sacrificio en la carretera, rumbo al municipio de Huetamo, Michoacán. Allí se realizó la entrevista con el encargado del rastro, un señor campesino, en otras palabras, el municipio no cuenta con un Medico Veterinario aprobado por la secretaría.

En el municipio de Tzitzio existe sólo un centro de sacrificio, en la localidad de Tafetán, allí el autor de este trabajo fue atendido por el encargado del rastro municipal.

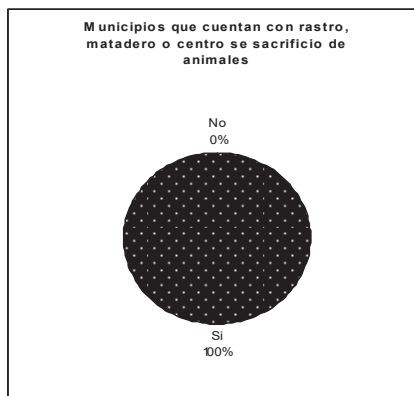
C) Llenado del cuestionario por el pasante

Finalmente, la observación de todos y cada uno de los centros de sacrificio descritos antes, permitió al autor de este trabajo contestar el cuestionario sobre la situación actual de los centros rastros o mataderos de animales para abasto, lo mismo que al propio municipio y sus técnicas de sacrificio de animales.

Para lo anterior, fue necesario, entre otras cosas: conocer los nombres de los presidentes municipales; conseguir los permisos para realizar la investigación por medio de la Facultad de Medicina Veterinaria y Colegios de Médicos Veterinarios; utilizar varios medios de transporte (autobús, taxi, etc.); hacer uso de servicio de hotel; manejar adecuadamente la comunicación tanto verbal como escrita; consultar mapas; además del uso de algunos utensilios como la cámara digital. Todo en su conjunto permitió lograr el objetivo deseado en el proyecto general y principalmente en este trabajo.

RESULTADOS

Las encuestas realizadas a los presidentes municipales de Tiquicheo de Nicolás Romero, Tuzantla y Tzitzio; a las personas encargadas de los rastros o centros de sacrificio en dichos municipios; el trabajo de campo realizado en tales lugares, se obtuvo la siguiente información:



Gráfica 1: De manera general, el 100% de los municipios evaluados, es decir, los tres poseen al menos un centro de sacrificio de animales para abasto, ya sea rastro, matadero u otro. Esta respuesta se consiguió con base en la pregunta número uno del cuestionario.



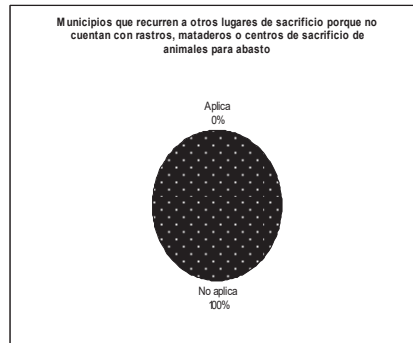
Foto 4: Instalaciones del rastro localizado en la cabecera municipal de Tiquicheo de Nicolás Romero.



Foto 5: Instalaciones del rastro municipal de Tuzantla, único centro de sacrificio que presenta lo indispensable, en cuanto a equipo se refiere, para el sacrificio de los animales.

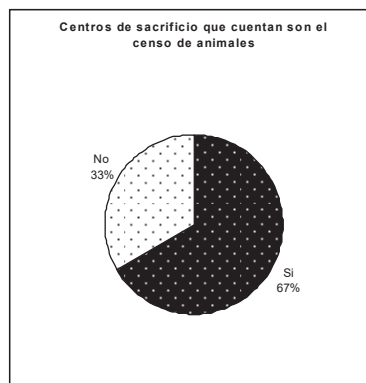


Foto 6: Instalaciones del rastro en la localidad de Tafetán, Tzitzio, único centro de sacrificio encontrado fuera de las cabeceras municipales.



Gráfica 2: Como el 100% de los municipios evaluados tuvo por lo menos un centro de sacrificio de animales para abasto, la pregunta número dos resultó no aplicable, pues se refiere a especificar qué otros lugares son utilizados para el sacrificio de animales en ausencia de uno especial para esa actividad.

Sin embargo, las pequeñas comunidades tienen que recurrir a los servicios municipales en la cabecera para el sacrificio de sus animales o, cuando es en menor escala, deciden practicarlo directamente en sus viviendas ya que se encuentran, además, muy diseminadas en el territorio. Una excepción corresponde a la localidad de Tafetán, que no es cabecera municipal y, en cambio, es ella la que alberga el centro de sacrificio del municipio de Tzitzio.



Gráfica 3: Sólo el 67% de los centros de sacrificio evaluados cuenta con el censo de animales para abasto, según las respuestas obtenidas en los cuestionarios para la pregunta número tres. Aunque los que dijeron tenerlo, no todos pudieron comprobar su existencia y en el trabajo de campo se encontró que únicamente el centro de sacrificio de la localidad de Tafetán, en Tzitzio, cuenta con dicho censo.



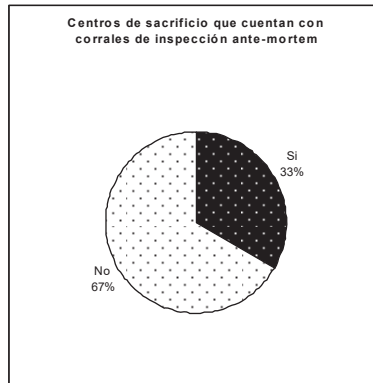
Gráfica 4: Como puede observarse en la presente grafica, cerca del 78% de las personas que contestaron la encuesta afirmaron que los métodos de sacrificio practicados en los rastros son de tipo humanitario. Aunque según lo observado por el autor y según todos los parámetros que se analizarán a continuación, se puede inferir que en ninguno se llevan a cabo los sacrificios de manera humanitaria.

La condición anterior es fácil de ilustrar con las fotografías 7 y 8, en que se muestra que las técnicas de sacrificio utilizadas generalmente no son humanitarias porque el animal se encuentra en plena conciencia al momento que le cortan la yugular.



Fotos 7 y 8: Técnica de sacrificio de cerdos y caprinos, en el rastro de Tiquicheo de Nicolás Romero. Lógicamente para que sean humanitarias esas técnicas debe existir insensibilización antes del corte en la yugular, y aquí puede verse que eso no se practica.

Por otro lado, en cuanto a la existencia de corrales de inspección ante-mortem (pregunta número cinco del cuestionario), sólo el 33% de los encuestados aseguró su existencia.



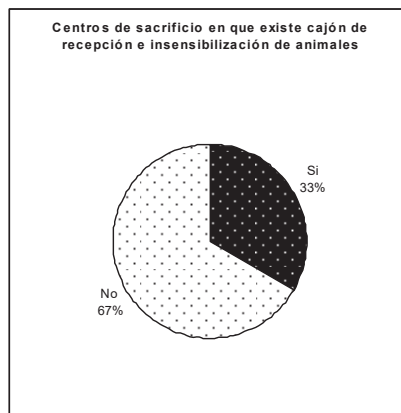
Gráfica 5: como se puede observar, el 67% no cuenta con corrales de inspección ante-mortem, lo que representa que un solo municipio, en este caso Tuzantla, cuenta entre sus instalaciones con dichos corrales.

Además, con el trabajo de campo se pudo comprobar que en realidad, el hecho de tenerlos no es significativo para los encargados de esos centros, ya que realizan la inspección arriba del vehículo de transporte o en cualquier lugar unos cuantos minutos antes de sacrificar al animal. Fue por esa razón que se decidió otorgarle sólo a uno de los rastros analizados la cualidad del uso de los corrales de inspección ante-mortem. Un ejemplo de corral de descanso e inspección es el mostrado en la foto 9, correspondiente al municipio de Tuzantla.



Foto 9: Animales en el corral de descanso e inspección ante-mortem antes de ser sacrificados. Municipio de Tuzantla.

Además, el 33% de los municipios aseguró contar con cajones de recepción e insensibilización de animales (gráfica 6); pero en el trabajo de campo se pudo observar que no es en uno sino en dos de los centros de sacrificio en que se utiliza este equipo, lo que significa que el personal que labora en el rastro desconoce su nombre. Esta información se obtuvo con base en la pregunta número seis del cuestionario.

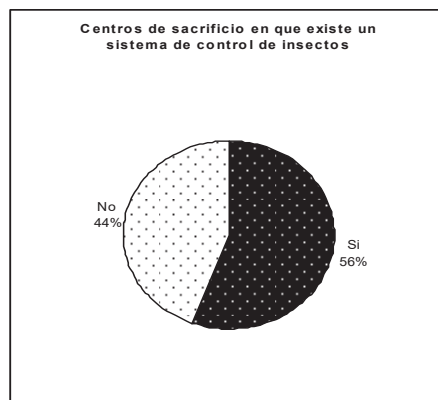


Gráfica 6: Como es posible observar en la grafica, de manera general, el 67% de los individuos encuestados aseguró que los rastros de sus municipios no cuentan con cajón de recepción e insensibilización, y el 33 % que si cuentan con este requisito.

La comprobación en el trabajo de campo, sin embargo, demostró que en Tuzantla y Tzitzio (la localidad de Tafetán) existe y se usa dicho implemento (foto 6).



Foto 9: Cajón de recepción, en la localidad de Tafetán, Tzitzio.



Gráfica 7: Por otro lado, en el 56% de los centros de sacrificio se aseguró contar con medios de control de insectos, aunque en el trabajo de campo se pudo comprobar que únicamente el municipio de Tuzantla cuenta con dicho sistema. Lo anterior tampoco significa plena eficiencia en el mismo, pues en general pudo observarse insectos en todos los rastros visitados. Esto permite inferir que el personal que labora allí no lleva a cabo las acciones debidas.

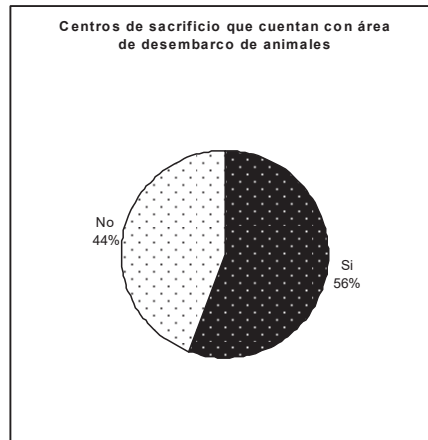


Gráfica 8: La pregunta número ocho del cuestionario se refiere a la presencia de rieles de suspensión en los centros de sacrificio de animales para abasto. La respuesta fue, según las personas encuestadas, que el 56% de ellos poseen este requisito. Sin embargo, sólo en el municipio de Tuzantla se posee dicho requisito y funciona de manera automática; en el municipio de Tzitzio, por su parte, existe este el riel de suspensión pero tiene un funcionamiento manual (foto 10).



Foto 10: Riel de suspensión de tipo manual, en Tafetán, Tzitzio.

En cuanto a la presencia de un área especial para el desembarco de animales, el 56% de los encuestados aseguró que los centros de sacrificio cuentan con un área para desembarcar a los animales (gráfica 9).



Gráfica 9: Aunque el 56% de los entrevistados aseguró contar con un área especial para desembarcar a los animales que serán sacrificados, con el trabajo de campo se pudo comprobar que sólo dos municipios (50%) tienen dicha área. Los municipios que cuentan con ese requisito son Tuzantla y Tzitzio (fotos 11 y 12).

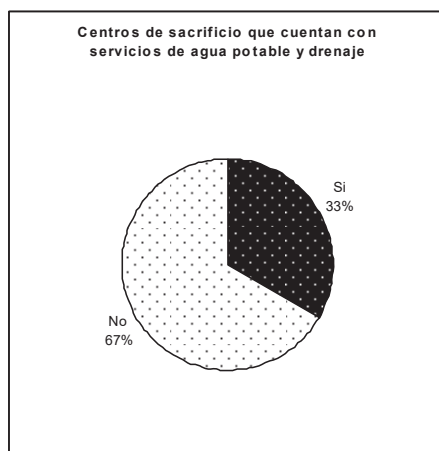


Foto 11: Área de desembarco de animales para sacrificio en la localidad de Tafetán, Tzitzio.

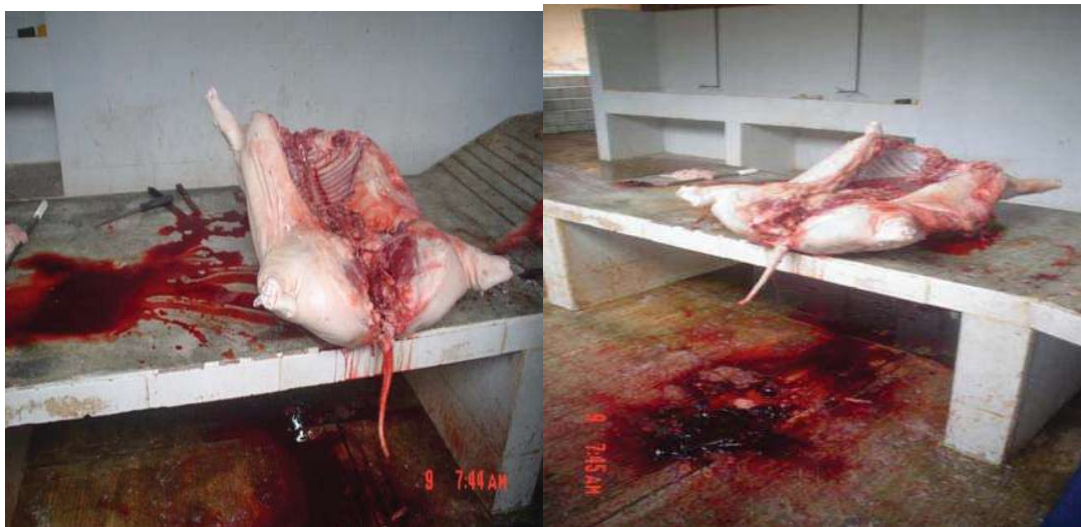


Foto 12: Área de desembarco de animales en el municipio de Tuzantla, en su llegada al rastro municipal para realizar el sacrificio.

Por otro lado, según el cuestionario realizado, el 33% de los municipios evaluados cuenta con servicio de agua potable y drenaje adecuados (gráfica 10).



Gráfica 10: Como se observa en la gráfica, sólo el 33% de los centros de sacrificio, en este caso el municipio de Tuzantla, cuenta con ese servicio y lo utiliza de manera adecuada. Los dos municipios restantes tienen servicio de agua y drenaje pero no son los adecuados, ya que para hacer uso de ellos, por ejemplo para lavar las canales, utilizan cubetas para acarrear agua. Estas condiciones se ilustran en las fotos 13, 14, 15 y 16.

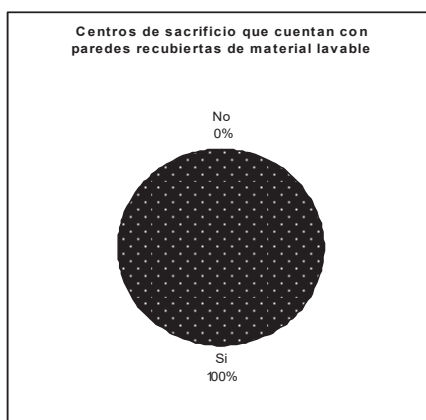


Fotos 13 y 14: Condiciones en que lavan y evisceran las canales en Tafetán, localidad del municipio de Tzitzio. Puede observarse que el rastro no cuenta con suficiente agua potable ni drenaje adecuado.

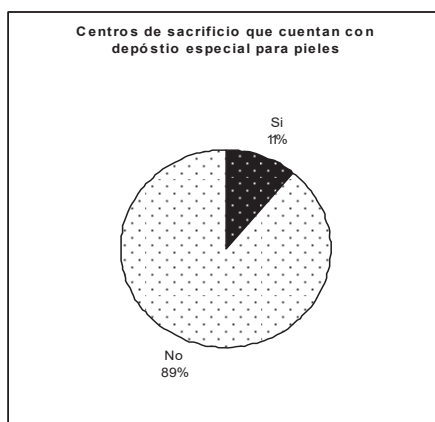


Fotos 15 y 16: Condiciones en que se mantienen las vísceras de los animales al no contar con la suficiente agua potable ni con servicio de drenaje. Tiquicheo de Nicolás Romero.

Como se puede observar, la pregunta número once del instrumento de evaluación, hace referencia al aspecto de las paredes, y pretende determinar cuántos de los municipios evaluados tiene implementadas, en sus centros de sacrificio de animales, paredes recubiertas de material lavable. La respuesta se muestra en la gráfica 11.



Gráfica 11: El 100% de las personas encuestadas aseguró que las paredes de los centros de sacrificio se encuentran recubiertas de material lavable. Sin embargo, ese hecho no resulta ser significativo, ya que la mayoría de las paredes se observaron manchadas de sangre o sucias en todos los lugares evaluados.

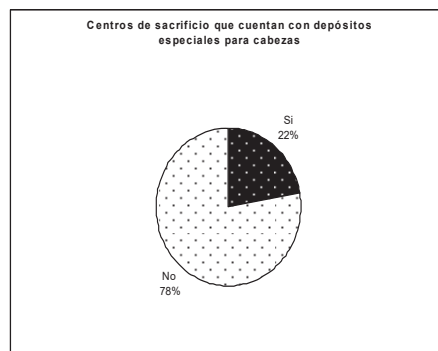


Gráfica 12: Esta gráfica permite observar, en cuanto a la existencia de un depósito especial para las pieles de animales, que el 11% de los encuestados aseguró que los centros de sacrificio de sus municipios sí cumplen con ese requisito y que el 89% no. Sin embargo, al realizarse el trabajo de campo, se encontró que ninguno de los

municipios evaluados cuenta con los recipientes ya mencionados, lo que significa que las autoridades (que fueron las que afirmaron la existencia de los depósitos en el municipio de Tuzantla, por lo menos) desconocen las instalaciones del rastro municipal. Las pieles, por lo general, son depositadas en el piso (foto 17).



Foto 17: Rastro del municipio de Tuzantla en que se observa que no existe un depósito especial para las pieles y que éstas, por lo tanto, son depositadas en el piso.



Gráfica 13: En cuanto a lo referido a los depósitos especiales para las cabezas de las animales destinados al sacrificio, el 22% de las personas encuestadas aseguró contar con tales recipientes, aunque en la visita a los rastros se encontró que

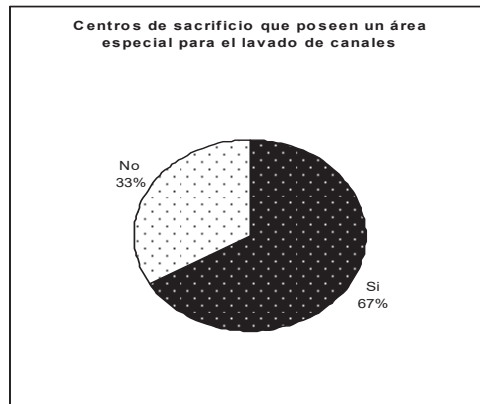
ninguno cuenta con los depósitos adecuados según las normas oficiales. Las fotos 18 y 19 muestran tales circunstancias.



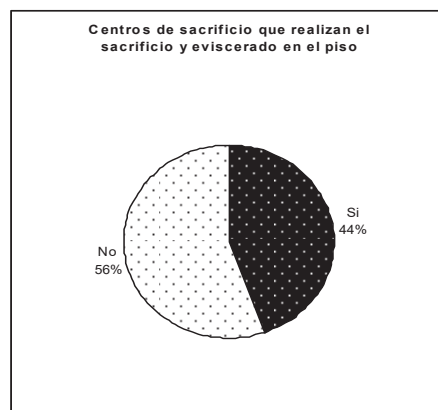
Foto 18: Lugar donde se depositan las cabezas de los animales, en la localidad de Tafetán, Tzitzio. Se puede observar que esos depósitos no son los adecuados según las normas oficiales.



Foto 19: Depósitos de cabezas utilizados en el municipio de Tuzantla. Nótese que estos recipientes de plástico tampoco son los exigidos según la normatividad vigente.



Gráfica: 14. La pregunta 14 del cuestionario evaluativo está referida a la existencia de lugares especiales para el lavado de canales. Los resultados indican que, a pesar de que el 67% de los encuestados presumió que en sus municipios los centros de sacrificio cuentan con un área especial para el lavado de canales, sólo en uno de los mataderos (33%) se cuenta con un sitio especial para el lavado de canales. Lo anterior significa que Tiquicheo de Nicolás Romero y Tzitzio no poseen esas áreas. El único sitio en donde se realiza el lavado de canal en áreas especiales para dicha actividad es, por lo tanto, el centro de sacrificio correspondiente al municipio de Tuzantla.



Gráfica 15: Ahora bien, con respecto al proceso de eviscerado, y según la pregunta quince del cuestionario, se cuestionó sobre cuáles de los rastros o mataderos evaluados realizan este procedimiento en el piso y, con esto, se pudo identificar que en el 44% de ellos, según las personas entrevistadas, sí se recurre a esas prácticas de sacrificar y eviscerar en el piso (fotos 20 y 21). Aunque en la revisión de los

centros de sacrificio se pudo comprobar que únicamente el municipio de Tuzantla no lo realiza en el piso, sino en suspensión.

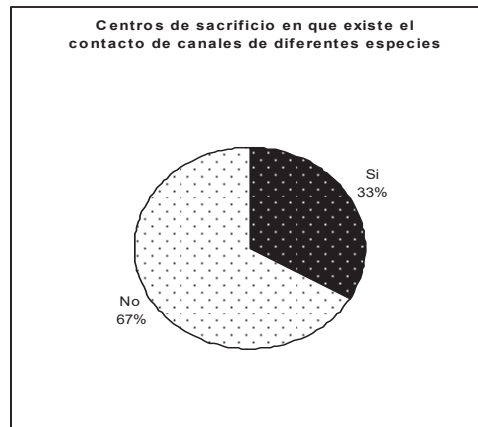


Fotos 20 y 21: Realización del proceso de lavado y eviscerado en el piso, Tiquicheo de Nicolás Romero. Puede observarse que las condiciones no son adecuadas para realizar esa actividad.

El hecho de realizar el eviscerado en el piso representa un elemento negativo para el proceso general de sacrificio y está fuera de las normas oficiales respectivas, esto sucede en los municipios de Tiquicheo de Nicolás Romero (foto 22).y Tzitzio.



Foto 22: Eviscerado con rieles de suspensión en el municipio de Tuzantla. Es uno de los requisitos con que cumple este rastro al no realizarlo en el piso.



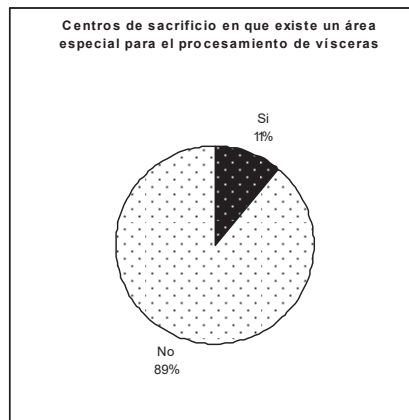
Gráfica 16: La siguiente cuestión es la referida al contacto de canales de distintas especies en el centro de sacrificio y está basada en la pregunta número dieciséis del cuestionario. La información que resultó de este análisis es que en el 67% de los centros de sacrificio, según las personas entrevistadas, no se da el contacto entre canales de distintas especies; y por medio del trabajo de campo se verificó lo anterior. El contacto sí existe pero sólo en el municipio de Tiquicheo de Nicolás Romero (foto 23).



Foto 23: Representación del contacto de canales de diferentes especies animales que se da en el municipio de Tiquicheo de Nicolás Romero.



Gráfica 17: La pregunta diecisiete del instrumento de evaluación está referida a la existencia de áreas especiales para el preparado de canales según especie, y ha permitido identificar que, según los encuestados, el 67% de los centros de sacrificio cuentan con un área especial para el sacrificio y preparado de canales para cada especie. La información fue verificada en los centros de sacrificio y se encontró que, efectivamente, los municipios de Tuzantla y Tzitzio separan sus canales según la especie, no así en Tiquicheo de Nicolás Romero.



Gráfica 18: Ahora bien, según la pregunta número dieciocho del cuestionario de trabajo, únicamente el 11% de ellos cuenta con un área especial para el procesamiento de las vísceras. Aunque en el trabajo de campo se pudo comprobar que en uno de los municipios sí existe un área especial para el procesamiento de las vísceras, o sea en Tuzantla. En el resto de los municipios (67%), el personal que realiza esas actividades, arroja las vísceras al piso, quedando a disposición de algunos carnívoros, lo que resulta incorrecto según las normas oficiales en curso.



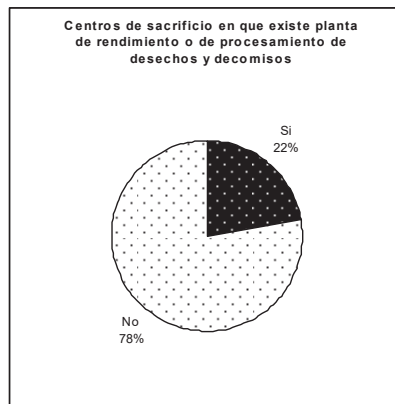
Gráfico 19: La siguiente cuestión en el instrumento de medida se refiere a la existencia de personal calificado en la labor de sacrificio del rastro, es decir, de la presencia de un Médico Veterinario Zootecnista aprobado. En la gráfica 19 se puede observar que, según los entrevistados, en el 78% de los centros de sacrificio sí existe un M.V.Z. calificado para la actividad en cuestión, que son los correspondientes a los municipios de Tiquicheo de Nicolás Romero y Tzitzio. La información fue verificada en el centro de sacrificio y coincidió en su totalidad. Tuzantla es el único municipio cuyo centro de sacrificio no cuenta con los servicios de un Médico Veterinario Zootecnista.



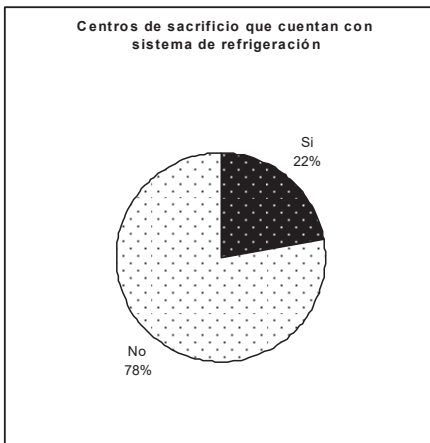
Gráfica 20: Por otro lado, en lo referente a la movilidad de la carne en canal, se cuestionó sobre la existencia de vehículos de transporte especiales para realizar esa

tarea. El 78% de las personas encuestadas afirmó que en los centros de sacrificio de su municipio se realiza el traslado de canales en vehículos oficiales. Pero en la investigación en esos lugares, se identificó que Tuzantla y Tzitzio (Tafetán) son los únicos municipios que poseen vehículos oficiales para el traslado de canales. En cambio, en Tiquicheo de Nicolás Romero, que no cuenta con esos medios, tiene que recurrir a particulares.

Por otro lado, un aspecto más a evaluar es la existencia de planta de rendimientos o de procesamiento de desechos y decomisos. Esta cuestión fue respondida a partir de la pregunta 21 del cuestionario y por medio de la observación durante el trabajo de campo.



Gráfica 21: Las encuestas aseguraron que en el 22% de los centros de sacrificio existe planta de rendimiento o procesamiento de desechos y decomisos. No obstante, ninguno de ellos pudo comprobar su existencia.



Gráfica 22: El último aspecto que se consideró en la evaluación del centro de sacrificio de animales para abasto es el que se refiere al sistema de refrigeración. Se presumía que en el 22% de los establecimientos se cuenta con sistema de refrigeración. El municipio de Tuzantla es el único que cuenta con tales instalaciones, sin embargo, en la visita al centro de sacrificio, se pudo observar que, aunque se encuentra en perfectas condiciones para ser utilizado, el personal no hace uso de él (fotos 24 y 25).



Fotos 24 y 25: Distribución de canales en vehículos particulares, sin refrigeración alguna. Tuzantla.

CONCLUSIONES

Considerando que los animales para abasto son una fuente alimenticia imprescindible para el ser humano, es importante hacer las consideraciones siguientes después de haber realizado la investigación anterior:

Los tres municipios evaluados (Tiquicheo de Nicolás Romero, Tuzantla y Tzitzio) sí cuentan con centros de sacrificio de animales para abasto, sin embargo, estos centros no atienden a la totalidad de las localidades ni cuentan con censo de animales sacrificados.

De igual manera, se pudo detectar que en los establecimientos de estudio, su proceso de faenado no es el adecuado desde el punto de vista técnico, ya que no cuentan con el equipo necesario para tal labor, pues sólo un bajo porcentaje de ellos contó con corrales de inspección ante-mortem, cajones de recepción, rieles de suspensión, depósito especial de pieles, depósito especial de cabezas, planta de rendimiento, etc., que obligan al personal que labora allí, por ejemplo, a sacrificar en piso, a mezclar canales de distinta especie o a mezclar pieles y cabezas de distintas especies o depositarlas en el piso.

Tampoco cuentan en su totalidad con áreas especiales para lavado y preparado de canales, para el desembarco de animales o para el procesamiento de vísceras. Dado lo anterior, es común que mezclen canales de distintas especies, evisceren en el piso o en cualquier otro sitio, y que esas vísceras sean depositadas en cualquier sitio, quedando, incluso, al alcance de ciertos carnívoros como perros y gatos, etc.

La mayoría de los centros de sacrificio no disponen de servicio de agua potable y si cuentan con él no es el adecuado, ya que hay que acarrear el agua por diferentes medios y en tales quehaceres se pierde una buena parte del tiempo de trabajo y se propicia que la carne se lave con agua sucia y escasa. Además, la mayoría de los

rastros no mantiene las condiciones de drenaje requeridas por las normas oficiales respectivas.

No todos los rastros poseen vehículos propios para distribuir la producción ni un sistema de refrigeración para la carne, ya sea en las instalaciones del rastro o en los mismos vehículos. Lo anterior provoca que se tenga que recurrir a medios de transporte particulares que, por lo general, no son los adecuados ni cuentan con servicio de refrigeración. Y, por otra parte, el municipio en el que este equipo sí se encuentra disponible, no es utilizado.

Ahora bien, también existen ventajas presentes en todos ellos y, sin embargo, es como si no existieran, por ejemplo, el control de insectos que ni siquiera es usado, y las paredes recubiertas de material lavable, que con todo y eso se ven sucias y manchadas de sangre en todos los centros de sacrificio.

Así pues, con excepción de, estos centros no aplican técnicas de sacrificio humanitario, en parte debido a que el personal no está capacitado para realizarlo (aunque dos de los centros cuentan con M.V.Z.) y en parte por las carencias de infraestructura mencionadas con anterioridad.

También se observó que, únicamente el centro de sacrificio localizado en el municipio de Tuzantla, cuenta con la infraestructura y características adecuadas para el desarrollo del proceso de sacrificio.

Por otro lado, las condiciones de sacrificio de animales para abasto en los dos municipios Tiquicheo de Nicolás Romero y Tzitzio, no son consideradas como adecuadas para el sacrificio de animales para abasto según lo que exigen las normas oficiales mexicanas.

FUENTES DE INFORMACION

Bazant S. Jant (2003). *Manual de diseño urbano*. México: Trillas.

Centro Nacional de Estudios Municipales (1987). *Los municipios de Michoacán*. México: CNEM-Secretaría de Gobernación.

Correa Pérez, Genaro (1998). *Carta geográfica del Estado de Michoacán*. México: EDDISA-UMSNH-SEP.

Correa Pérez, Genaro (2004). *Atlas geográfico del Estado de Michoacán*. México: EDDISA.

García Arizaga Ma. Teresa y Lugo Hubp José (2003). *El relieve mexicano en mapas topográficos*. México: UNAM, Instituto de Geografía.

García Miranda, Enriqueta (1988). *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen*. México: UNAM.

IV Congreso Internacional de Epidemiología (2005). Morelia Michoacán. México.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2005). *Anuario Estadístico del Estado de Michoacán. Tomo I*. México: INEGI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2005). *Anuario Estadístico del Estado de Michoacán. Tomo II*. México: INEGI.

SAGARPA (1994). *Especificaciones zoosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos. NOM-008- ZOO-1994*. México: Diario Oficial de la Federación. Noviembre de 1994.

SAGARPA (1994). *Proceso sanitario de la carne. NOM-009-ZOO-1994*. México: Diario Oficial de la Federación. Noviembre de 1994.

SAGARPA (1994). *Sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres. NOM-033-ZOO-1995*. México: Diario Oficial de la Federación. Noviembre de 1994.

ANEXOS

I: Oficio girado por el presidente del CMVZMAC. al C. delegado estatal de Sagarpa y a los presidentes municipales de los 113 municipios del estado de Michoacán.

II: Oficios de presentación del pasante de la FMVZ – UMSNH, José Reyes Téllez, a presidentes municipales, de **Tiquicheo de Nicolás Romero, Tuzantla y Tzitzio** en el Estado de Michoacán.

III: Oficios de presentación del pasante, José Reyes Téllez, de parte del Colegio de Médicos Veterinarios Zootecnistas de Michoacán A. C. a presidentes municipales, de **Tiquicheo de Nicolás Romero, Tuzantla y Tzitzio**, en el Estado de Michoacán, firmados de recibidos.

IV: Instrumento de aplicación para presidentes Municipales, responsables del proceso o centro de sacrificio y pasantes.

V: Marco Normativo: Ley Federal de Sanidad Animal, NOM-008-ZOO-1994, NOM-009-ZOO-1994 Y NOM-033-ZOO-1995.

VI: Portadas del trabajo, con sello de haber recibido la información en cada municipio. (Tzitzio, Tiquicheo de Nicolas Romero y Tuzantla).

I: Oficio girado por el presidente del colegio de médicos veterinarios Zootecnistas del estado de Michoacán a. c. al c. delegado estatal de Sagarpa y a los presidentes municipales de los 113 municipios del estado de Michoacán.



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

CONSEJO DIRECTIVO

M. C. M. S. ALFONSO HERNÁNDEZ MORENO
Presidente

M. C. R. P. MANUEL MARTÍNEZ LÓPEZ
Vicepresidente

M. C. CARLOS RAÚL DURÁN NEIR
Segundo Secretario

M. C. L. E. JUAN VÁSQUEZ ROSALES
Tercero

M. C. ANTONIO LÓPEZ RIVERA
Cuarto

M. C. J. FRANCISCO LUIS BARRERA
Quinto

M. C. J. FRANCISCO LUIS BARRERA
Sexto

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

Morelia, Mich., a 31 de Agosto del 2005

Con fundamento en el 2º 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 profesionales capacitados en el cumplimiento de las demandas establecidas en la Norma Oficial Mexicana, NOM-003 ZOO-1984 y en la Norma Oficial Mexicana NOM-009 ZOO-1984 y con el propósito de poder atender adecuadamente y conforme a la realidad, la calendarización de los cursos de aprobación en rastros para nuestros compañeros médicos veterinarios colegados, 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, es 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 cuenten con rastro, pero que maten animales en otros diferentes centros de sacrificio. Favor de indicar a donde se consume

3.- Cantidad de especies animales, edad y sexo sacrificados

4.- Informar del método de sacrificio en cada centro o rastro



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

CONSEJO DIRECTIVO

DR. J. ELI HERNANDEZ MORENO
Presidente

DR. E. Exp. Opt. MARGARITO MARTINEZ CUMTANING
Primer Secretario

DR. J. CARLOS RAMA GUERRA
Segundo Secretario

DR. E. Exp. Opt. JULIO MORALES ALVAREZ
Tercero

DR. J. ANTONIO VELAZQUEZ RAMIRO
Quinto Vocal

DR. J. FRANCISCO LUNA SUAREZ
Segundo vocal

DR. J. JUAN MANUEL FLORES MARTINEZ
Tercero vocal

5.- Informar si se cuenta con carnal de inspección
anatomotem

6.- Informar si existe cajón de recepción e
insensibilización para el sacrificio. Si no existe describir el
espacio que lo sub替uye

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 los rastros ¿Existe área de desambargo de
animales?

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

11.- ¿Las paredes y pisos son lavables?

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

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

14.- ¿Existe área para el lavado y enmantado de
canales?

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

MTZ. M.S. MANUEL HERNANDEZ MORENO
Presidente

MTZ. CRO. ERIK MARCELINO MARTINEZ CONTRERAS
Primera Secretaría

MTZ. CARLOS RAUL DURAN MORA
Segunda Secretaría

MTZ. DR. GUY ANA MARIA REZALUARDE
Tercera

MTZ. ANDRES VILLAPUEBTE MARTINEZ
Primera Vocal

MTZ. J. FERNANDO LEMUS SUAREZ
Segunda Vocal

MTZ. JUAN ANTONIO LUNA MARTINEZ
Tercera Vocal

18.- ¿Existen instalaciones para el sacrificio de porcinos?
¿Ingeniería, montaje en piel, desengrado, escaldado,
depilado y chanusado? 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 pasante 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
presencia, aprovecho la oportunidad para saludarle
cordialmente.

Atentamente,

MTZ. MS. Manuel Hernández Moreno
Presidente

II: Oficios de presentación del pasante de la FMVZ – UMSNH, José Reyes Téllez a presidentes municipales, de Tzitzio, Tiquicheo de Nicolás romero y Tuzantla firmados de recibido.



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



C. JOSÉ LUIS ÁVALOS RANGEL
Presidente Municipal de Tzitzio Michoacán
P r e s e n t e.

Por este medio me dirijo a usted para presentarle al C. José Reyes Tellez, Pasante de la carrera de Medico 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 TZITZIO, 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 Medico 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).

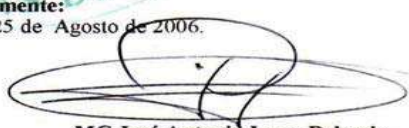
Se anexa a la presente el proyecto general.

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

Atentamente:

Morelia Michoacán a 25 de Agosto de 2006.


Dr. Octavio Calderón Ortiz.
Secretario Académico


MC José Antonio Luna Delgado.
Asesor del Proyecto





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



C. GUSTAVO SÁNCHEZ CHÁVEZ
Presidente Municipal de Tiquicheo Michoacán
Presente.


M. AYUNTAMIENTO
CONSTITUCIONAL
TIQUICHEO DE N. R., MICH.
2005-2007
SECRETARIA

Por este medio me dirijo a usted para presentarle al C. José Reyes Tellez, Pasante de la carrera de Medico Veterinario Zootecnista de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, quien realizara el proyecto de investigación **"DIAGNÓSTICO NORMATIVO DEL PROCESO DE SÁCRIFICIO DE ANIMALES PARA ABASTO DEL MUNICIPIO DE TIQUICHEO, 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 Medico 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).

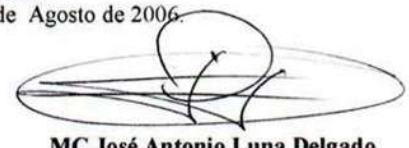
Se anexa a la presente el proyecto general.

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

Atentamente:

Morelia Michoacán a 25 de Agosto de 2006.


Dr. Octavio Calderón Ortiz.
Secretario Académico


MC José Antonio Luna Delgado.
Asesor del Proyecto



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



C. ALFREDO JIMÉNEZ SESMAS
Presidente Municipal de Tuzantla Michoacán
Presente.

Por este medio me dirijo a usted para presentarle al C. José Reyes Tellez, Pasante de la carrera de Medico 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 TUZANTLA, 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 Medico 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:

Mórelia Michoacán a 25 de Agosto de 2006.


Dr. Octavio Calderón Ortiz.
Secretario Académico


MC José Antonio Luna Delgado.
Asesor del Proyecto


H. ACENTAMIENTO CONSTITUCIONAL
TUZANTLA, MICHO.
2005-2007
PRESIDENCIA MUNICIPAL

III: Oficios de presentación del pasante, José Reyes Téllez, de parte del colegio de Médicos Veterinarios Zootecnistas de Michoacán a. c. a presidentes municipales, de Tzitzio, Tiquicheo de Nicolás romero y Tuzantla firmados de recibido.



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

CONSEJO DIRECTIVO

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

M.V.Z. Esp. Cert. MARCELINO MARTINEZ 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. JOSE ANTONIO LUNA DELGADO
Primer Vocal

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

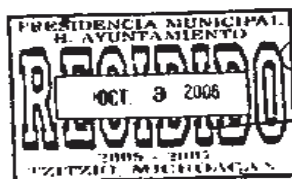
M.V.Z. Esp. NORMA AVILES TORRES
Tercer Vocal

Morelia, Mich. 25 de Agosto de 2006.

C. JOSÉ LUIS ÁVALOS RANGEL
Presidente Municipal de Tzitzio Michoacán.
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 Tzitzio Michoacán se les den las correspondientes facilidades al joven pasante de a carrera de Médico Veterinario Zootecnista al C. José Reyes Tellez, 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. MS. 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. Cert. MARCELINO MARTINEZ 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. 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. 25 de Agosto de 2006.

C. GUSTAVO SÁNCHEZ CHÁV EZ
Presidente Municipal de Tiquicheo Michoacán.
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 Tiquicheo Michoacán se les den las correspondientes facilidades al joven pasante de a carrera de Médico Veterinario Zootecnista al C. José Reyes Tellez, 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. MS. Manuel Hernández Moreno
Presidente





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

CONSEJO DIRECTIVO

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

M.V.Z. Esp. Cert. MARCELINO MARTINEZ 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. 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. 25 de Agosto de 2006.

C. ALFREDO JIMÉNEZ SESMAS
Presidente Municipal de Tuzantla Michoacán.
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 Tuzantla Michoacán se les den las correspondientes facilidades al joven pasante de a carrera de Médico Veterinario Zootecnista al C. José Reyes Tellez, 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

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
TUZANTLA, MICH.
2005-2007
PRESIDENCIA MUNICIPAL

Recibí
[Firma]
TUZANTLA, MICH.
H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL

IV: 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 ante mortem?

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: _____

V: MARCO NORMATIVO; Ley Federal de Sanidad Animal, NOM-008-ZOO-1994, NOM-009-ZOO-1994 Y NOM-033-ZOO-1995.

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.

LEY FEDERAL DE SANIDAD ANIMAL

TEXTO VIGENTE

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de julio de 2007

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

FELIPE DE JESÚS CALDERÓN HINOJOSA, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

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

DECRETO

“EL CONGRESO GENERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, DECRETA:
SE EXPIDE LA LEY FEDERAL DE SANIDAD ANIMAL.

ARTÍCULO ÚNICO.- Se expide la Ley Federal de Sanidad Animal.

LEY FEDERAL DE SANIDAD ANIMAL

TÍTULO PRIMERO

DISPOSICIONES GENERALES

Capítulo I

Del Objeto de la Ley

Artículo 1.- La presente Ley es de observancia general en todo el territorio nacional y tiene por objeto fijar las bases para: el diagnóstico, prevención, control y erradicación de las enfermedades y plagas que afectan a los animales; procurar el bienestar animal; regular las buenas prácticas pecuarias aplicables en la producción primaria y establecimientos Tipo Inspección Federal dedicados al sacrificio de animales y procesamiento de bienes de origen animal para consumo humano, esto último

coordinadamente con la Secretaría de Salud de acuerdo al ámbito de competencia de cada Secretaría; regular los establecimientos, productos y el desarrollo de actividades de sanidad animal y prestación de servicios veterinarios; regular los productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos. Sus disposiciones son de orden público e interés social.

Artículo 3.- La Secretaría es la autoridad responsable de tutelar la sanidad y el bienestar animal, así como de las buenas prácticas pecuarias en la producción primaria; y establecimientos Tipo Inspección Federal dedicadas al sacrificio de animales y procesamiento de bienes de origen animal.

Capítulo II

Definiciones

Artículo 4.- Para los efectos de la Ley se entiende por:

Acreditación: El acto por el cual una entidad de acreditación reconoce la competencia técnica y confiabilidad de los organismos de certificación, de los laboratorios de prueba, de los laboratorios de calibración y de las unidades de verificación para la evaluación de la conformidad;

Acta: Documento oficial en el que se hace constar los resultados de la inspección que realiza la Secretaría para verificar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en esta Ley y otras figuras normativas que de esta derivan;

Actividades de sanidad animal: Aquéllas sujetas a los procedimientos establecidos en las disposiciones de sanidad animal, que desarrollan la Secretaría o las personas físicas o morales, en términos de lo establecido en esta Ley;

Animales vivos: Todas las especies de animales vivos con excepción de las provenientes del medio acuático ya sea marítimo, fluvial, lacustre o de cualquier cuerpo de agua natural o artificial;

Aprobación: El acto mediante el cual la Secretaría aprueba a organismos de certificación, unidades de verificación y laboratorios de pruebas acreditados en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para llevar a cabo actividades de evaluación de la conformidad en las normas oficiales mexicanas expedidas en las materias a las que se refiere esta Ley;

Establecimientos Tipo Inspección Federal (TIF): Las instalaciones en donde se sacrifican animales o procesan, envasan, empacan, refrigeran o industrializan bienes de origen animal y están sujetas a regulación de la Secretaría en coordinación con la Secretaría de Salud de acuerdo al ámbito de competencia de cada Secretaría y cuya certificación es a petición de parte;

Fecha de sacrificio: Día calendario en que un animal es privado de la vida;

Inspección: Acto que realiza la Secretaría para constatar mediante la verificación el cumplimiento de esta Ley y de las disposiciones que de ella deriven;

Límite Máximo de Residuos: Valor legalmente permitido de un residuo o contaminante que se considera aceptable en un tejido o bien de origen animal para uso o consumo de éstos o humanos; cuando éste es analizado por la metodología oficialmente aceptada para su cuantificación;

Médico veterinario: Persona física con cédula profesional de médico veterinario o médico veterinario zootecnista, expedida en el territorio nacional por la Secretaría de Educación Pública;

Médico veterinario oficial: Profesionista de la medicina veterinaria asalariado por la Secretaría;

Médico veterinario responsable autorizado: Profesionista autorizado por la Secretaría, para prestar sus servicios de coadyuvancia y emisión de documentos en

unidades de producción, establecimientos que industrializan o comercializan productos biológicos, químicos, farmacéuticos, plaguicidas o alimenticios para uso en animales o consumo por éstos, laboratorios autorizados, establecimientos TIF destinados al sacrificio y procesamiento, u otros que determine la Secretaría, para garantizar que se lleve a cabo lo establecido en las disposiciones que derivan de esta Ley. Dicho profesionista fungirá como responsable ante la Secretaría;

Movilización: Traslado de animales, bienes de origen animal, productos biológicos, químicos, farmacéuticos, plaguicidas o alimenticios para uso en animales o consumo por éstos, equipo e implementos pecuarios usados, desechos y cualquier otra mercancía regulada, de un sitio de origen a uno de destino predeterminado, el cual se puede llevar a cabo en vehículos o mediante arreo dentro del territorio nacional;

Capítulo III

De la Autoridad Competente

Artículo 5.- La aplicación de esta Ley corresponde al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría.

Los programas, proyectos y demás acciones que, en cumplimiento a lo dispuesto en esta ley y en razón de su competencia, corresponda ejecutar a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, deberán sujetarse a la disponibilidad presupuestaria que se apruebe para dichos fines en el Presupuesto de Egresos de la Federación y a las disposiciones de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaría.

Artículo 6.- Son atribuciones de la Secretaría:

II. Formular, expedir y aplicar las disposiciones de sanidad animal y aplicar las medidas zoosanitarias correspondientes;

III. Certificar, verificar e inspeccionar el cumplimiento de las disposiciones de esta Ley y de las que de ella deriven, en el ámbito de su competencia;

VII. Regular y controlar los agentes etiológicos causantes de enfermedades o plagas de los animales;

VIII. Regular y controlar la operación de organismos de certificación, unidades de verificación, laboratorios de pruebas aprobados, laboratorios autorizados y terceros especialistas autorizados, en las materias objeto de esta Ley;

IX. Modificar o cancelar las normas oficiales mexicanas en materia de esta Ley, cuando científicamente hayan variado los supuestos regulados o no se justifique la continuación de su vigencia;

XIII. Establecer y aplicar las medidas zoosanitarias de la producción, industrialización, comercialización y movilización de mercancías reguladas;

XXXVIII. Autorizar a médicos veterinarios responsables, terceros especialistas, organismos auxiliares de sanidad animal, a profesionales, laboratorios zoosanitarios para diagnóstico y constatación, que coadyuven con la Secretaría en las acciones previstas en esta Ley;

XXXIX. Regular la instalación y operación de centros de lavado y desinfección de vehículos para la movilización de las mercancías reguladas;

XLV. Atender las denuncias ciudadanas que se presenten conforme a lo establecido en esta Ley;

XLVI. Imponer sanciones, resolver recursos de revisión y presentar denuncias ante la autoridad competente por la probable comisión de un delito, en términos de esta Ley;

TÍTULO SEGUNDO

DE LA PROTECCIÓN A LA SANIDAD ANIMAL Y DE LA APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL

Capítulo I

De las Medidas Zoosanitarias

Artículo 14.- Las medidas zoosanitarias tienen por objeto proteger la vida, salud y bienestar de los animales incluyendo su impacto sobre la salud humana, así como asegurar el nivel adecuado de protección zoosanitaria en todo el territorio nacional.

Artículo 15.- Las medidas zoosanitarias estarán basadas en principios científicos o en recomendaciones internacionales y, en su caso, en análisis de riesgo según corresponda de acuerdo a la situación zoosanitaria de las zonas geográficas de que se trate y de aquellas colindantes y con las que exista intercambio comercial.

Artículo 16.- Las medidas zoosanitarias se determinarán en disposiciones de sanidad animal las cuales podrán comprender los requisitos, especificaciones, criterios o procedimientos para:

- I. Diagnosticar e identificar enfermedades y plagas de los animales;
- II. Identificar y evaluar factores de riesgo que permitan determinar las medidas de mitigación correspondientes;
- IV. Prevenir, controlar y erradicar enfermedades y plagas de los animales;
- V. Determinar la condición zoosanitaria de los animales;
- VI. Controlar la movilización, importación, exportación y tránsito internacional de mercancías reguladas, vehículos, maquinaria, materiales, equipo pecuario usado y cualquier otra mercancía que pueda ser portadora de enfermedades, plagas o agentes patógenos;

IX. Establecer el sistema de alerta y recuperación de animales y bienes de origen animal cuando signifiquen un riesgo zoonosanitario;

XII. Sacrificar animales enfermos o expuestos al agente causal de alguna enfermedad;

XX. La suspensión temporal, definitiva, parcial o total de las actividades o servicios.

Capítulo II

De los Establecimientos

Artículo 105.- La Secretaría expedirá las disposiciones de sanidad animal, que establezcan las características, condiciones, procedimientos, operación y especificaciones zoonosanitarias o las relativas a buenas prácticas pecuarias, que deberán reunir y conforme a las cuales se instalarán y funcionarán los siguientes establecimientos:

I. Aquellos en donde se concentren animales, con motivo de ferias, exposiciones o eventos similares;

II. Unidades de producción;

III. Los Tipos de Inspección Federal;

IV. Los que procesen bienes de origen animal y que impliquen un riesgo zoonosanitario;

V. Los destinados a la fabricación, almacenamiento o expendio de alimentos procesados para consumo de animales que representen un riesgo zoonosanitario;

VI. Aquellos en donde se fabriquen o expendan productos para uso o consumo animal;

VII. Los hospitales, clínicas veterinarias, laboratorios de constatación o diagnóstico, instituciones de educación superior, institutos de investigaciones y demás establecimientos en donde se estudie o se realicen experimentos con animales y demás que presten servicios zoonosanitarios;

VIII. Estaciones cuarentenarias;

- IX. Instalaciones de cuarentena guarda-custodia;
- X. Puntos de verificación e inspección interna;
- XI. Puntos de verificación e inspección zoosanitaria federales;
- XII. Puntos de verificación e inspección zoosanitaria para importación;
- XIII. Plantas de rendimiento o beneficio;
- XIV. Aquellos establecimientos nacionales que presten servicios de sanidad animal; y
- XV. Plantas que pretendan exportar bienes de origen animal a los Estados Unidos Mexicanos y que determine la Secretaría.

Las disposiciones de sanidad animal y las relativas a las buenas prácticas pecuarias, establecerán en su caso programas de verificación de los establecimientos, asimismo determinarán aquéllos que deberán contar con médicos veterinarios responsables autorizados.

Artículo 106.- Los propietarios, el administrador único, los responsables de la administración o poseedores de los establecimientos a los que hace referencia el artículo anterior, y los médicos veterinarios responsables autorizados en su caso, serán responsables del cumplimiento de las disposiciones de sanidad animal y de buenas prácticas pecuarias que por el tipo de establecimiento les sean aplicables. Asimismo dichas personas estarán obligadas a proporcionar las facilidades necesarias a la Secretaría cuando ejerza sus atribuciones de inspección del cumplimiento de las disposiciones de sanidad animal y de buenas prácticas pecuarias de los bienes de origen animal.

Dichas personas estarán obligadas a establecer las medidas de control necesarias e informar inmediata y expresamente a la Secretaría, en el supuesto de que detecten o tengan la sospecha de una enfermedad o plaga de notificación obligatoria, enfermedad o plaga exótica o una posible fuente de contaminación de los bienes de origen animal.

Artículo 107.- La Secretaría autorizará a petición de parte y previo cumplimiento de las disposiciones que emanen de esta Ley y en coordinación con la Secretaría de Salud, de acuerdo al ámbito de competencia de cada Secretaría la instalación y funcionamiento de establecimientos Tipo Inspección Federal, sin perjuicio de otras disposiciones legales aplicables en materia de Salud Pública.

Los establecimientos al que se refiere el párrafo anterior, utilizarán la denominación Tipo Inspección Federal o su abreviatura TIF de acuerdo a lo dispuesto por el Reglamento de esta Ley como símbolo de calidad higiénico-sanitaria de los bienes de origen animal, cuando sus instalaciones, equipo y proceso productivo se ajusten a las disposiciones de sanidad animal y de buenas prácticas pecuarias y esta condición esté certificada por la Secretaría o por organismos de certificación aprobados.

El sacrificio de ganado en pie importado deberá llevarse a cabo exclusivamente en establecimientos Tipo Inspección Federal siempre y cuando se pueda demostrar su verificación zoosanitaria, realizada por el personal oficial o autorizado por la Secretaría en el país de origen.

Los establecimientos Tipo Inspección Federal deben contar con médicos veterinarios oficiales o responsables autorizados que realicen la inspección o verificación en tal número que garantice la eficiencia de la misma. Los establecimientos autorizados para exportar deberán contar con médicos veterinarios oficiales si la Secretaría lo determina o el país importador lo requiere.

La certificación TIF tendrá validez y surtirá sus efectos en toda la República, por lo que a los establecimientos que cuenten con dicha denominación no les será exigible inspección y resello por autoridad diversa.

Artículo 108.- La Secretaría promoverá que los centros de sacrificio de animales y establecimientos de procesamiento de bienes de origen animal obtengan el carácter

de Tipo Inspección Federal una vez que se cumpla con lo dispuesto en esta Ley y su Reglamento.

Los establecimientos TIF de sacrificio de animales y de procesamiento de bienes de origen animal, deberán tener a su servicio durante las horas laborables, cuando menos un médico veterinario responsable autorizado para fines de control de bienestar animal, de vigilancia epidemiológica, otras medidas zoonos sanitarias y de buenas prácticas pecuarias.

Asimismo, la Secretaría autorizará la instalación y funcionamiento de las plantas de rendimiento o beneficio, en las cuales también ejercerá la inspección, verificación y vigilancia por personal oficial, unidad de verificación u organismo de certificación.

Artículo 109.- Los propietarios o poseedores de los establecimientos a que hace referencia este Capítulo, estarán obligados a proporcionar las facilidades necesarias para llevar a cabo los servicios de inspección, verificación o certificación.

Las autorizaciones y los avisos indicados en el párrafo primero de este artículo, permitirán a la Secretaría integrar el Directorio de Sanidad Animal, estando facultada para inspeccionar o verificar en cualquier tiempo y lugar, la veracidad de la información proporcionada.

Artículo 111.- Las personas físicas o morales que sean titulares de los registros o autorizaciones de productos para uso o consumo animal y se dediquen a la formulación, fabricación, importación, almacenamiento, aplicación y comercialización, deberán solicitar a la Secretaría o a los terceros especialistas autorizados por la Secretaría que en los términos de esta Ley, su Reglamento y demás disposiciones de sanidad animal aplicables, se verifique anualmente que las características y especificaciones, así como las recomendaciones sobre aplicación, uso y manejo de dichos productos corresponden a las autorizadas por la Secretaría.

Artículo 112.- La Secretaría controlará la prestación de los servicios veterinarios en el territorio nacional, a través de las disposiciones de sanidad animal que para el efecto emita. Se consideran como servicios veterinarios los siguientes:

I. Asesorías y servicios proporcionados por personal responsable autorizado;

II. Procedimientos de evaluación de la conformidad oficial o privado; y

III. Inspección llevada a cabo por personal oficial.

Los Servicios Veterinarios de Asesoría o servicios en salud animal señalados en la fracción I de este artículo, serán proporcionados por médicos veterinarios autorizados o laboratorios autorizados por la Secretaría en los términos del Reglamento de esta Ley.

Capítulo II

De la Certificación

Artículo 118.- La certificación es el procedimiento mediante el cual la Secretaría o un organismo de certificación aprobado por la misma, asegura que un producto, proceso, sistema, servicio o establecimiento cumple con lo señalado en las normas oficiales mexicanas.

Artículo 119.- La certificación será en aquellas materias para las que los organismos de certificación fueron específicamente aprobados por la Secretaría, en los términos de esta Ley y de su Reglamento. La Secretaría o los organismos de certificación expedirán los certificados respectivos.

Artículo 120.- La Secretaría o los organismos de certificación podrán auxiliarse de terceros especialistas autorizados por la misma, para certificar procesos, productos, servicios o establecimientos.

Los diferentes tipos de certificados, su contenido, los requisitos, condiciones, procedimiento, expedición y vigencia se determinarán en el Reglamento de esta Ley, o en su caso, a través de disposiciones de sanidad animal específicas.

Artículo 121.- La Secretaría aprobará a los organismos de certificación que podrán realizar la certificación a procesos, productos, sistemas y establecimientos en los países de origen para la importación de bienes de origen animal y productos para uso o consumo animal, conforme al principio de reciprocidad que se pacte en los tratados internacionales o acuerdos interinstitucionales. El listado de los organismos de certificación aprobados será publicado en el Diario Oficial de la Federación.

Capítulo III

De la Verificación

Artículo 122.- La verificación es el procedimiento mediante el cual la Secretaría o una unidad de verificación aprobada por la misma, realizan en un momento determinado la constatación ocular o comprobación mediante muestreo, medición, pruebas de laboratorio, o examen de documentos a procesos, productos, sistemas y establecimientos.

Para la verificación, la Secretaría o unidades de verificación podrán auxiliarse de terceros especialistas autorizados por la misma.

La Secretaría, las unidades de verificación y los terceros especialistas autorizados emitirán dictámenes del grado de cumplimiento de las normas oficiales mexicanas.

Artículo 123.- Los gastos que se originen de la verificación serán con cargo a las personas a quienes se practique la verificación.

La Secretaría publicará en el Diario Oficial de la Federación, a las unidades de verificación y laboratorios de pruebas que apruebe, cuyos dictámenes serán

reconocidos por la Secretaría para efectos de importación, conforme al principio de reciprocidad que se pacte en los tratados internacionales o acuerdos interinstitucionales.

Artículo 124.- Las unidades de verificación aprobadas y los terceros especialistas autorizados sólo podrán realizar verificaciones a solicitud de la Secretaría o a petición de parte y sobre las materias en las que fueron aprobadas y autorizados en términos del Reglamento de esta Ley; los dictámenes de verificación que formulen serán reconocidos por la Secretaría y por los organismos de certificación.

TÍTULO OCTAVO

DE LA INSPECCIÓN, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SERVICIO OFICIAL DE SEGURIDAD ZOOSANITARIA

Capítulo I

De la Inspección

Artículo 125.- La Secretaría podrá realizar, por conducto de personal oficial, visitas de inspección ordinarias o extraordinarias, en términos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, sin perjuicio de otras medidas previstas en esta Ley que puedan llevar a cabo, para verificar el cumplimiento de este ordenamiento y de las disposiciones que de ella deriven.

Artículo 126.- La Secretaría podrá inspeccionar en cualquier tiempo y lugar el cumplimiento de las disposiciones de sanidad animal o de buenas prácticas pecuarias mediante:

- I. Inspección del desarrollo de actividades de salud animal o prestación de servicios veterinarios sujetos a los procesos de verificación, certificación o ambas;
- II. Inspección de los establecimientos; y
- III. Inspección a las mercancías reguladas en esta Ley.

Los resultados de los actos de inspección que realice la Secretaría, se asentarán en actas circunstanciadas.

Capítulo II

De las Medidas de Seguridad

Artículo 136.- Cuando exista riesgo inminente de daño, afectación a la salud animal, o diseminación de una enfermedad o plaga por notificación oficial, diagnóstico u otro mecanismo científicamente sustentado, la Secretaría, fundada y motivadamente, ordenará la aplicación de una o más de las siguientes medidas:

- I. El aseguramiento precautorio de los animales, y bienes de origen animal, así como de los vehículos, utensilios, herramientas, equipo y cualquier instrumento directamente relacionado con la acción u omisión que origine la imposición de esta medida;
- II. La clausura temporal, parcial o total de los establecimientos, maquinaria o equipos, según corresponda, para el aprovechamiento, almacenamiento o de los sitios o establecimientos en donde se desarrollen los actos que generen los supuestos a que se refiere el primer párrafo de este artículo;
- III. La suspensión temporal, parcial o total de la actividad o el servicio que motive la imposición de la medida;
- IV. La suspensión de los certificados zoosanitarios que se hayan expedido; y
- V. La realización de las acciones necesarias para evitar que se continúen presentando los supuestos que motiven la imposición de la medida de seguridad.

Artículo 137.- Cuando la Secretaría ordene alguna de las medidas de seguridad previstas en esta Ley, indicará al interesado, cuando proceda, las acciones que debe llevar a cabo para subsanar las irregularidades que motivaron la imposición de dichas medidas, así como los plazos para su realización, a fin de que una vez cumplidas éstas, se ordene el retiro de la medida de seguridad impuesta.

TÍTULO NOVENO DE LOS ÓRGANOS DE COADYUVANCIA

Capítulo I

Del Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal

Artículo 140.- El Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal será el órgano nacional de consulta en materia de sanidad animal, que apoyará al Estado y a la sociedad mexicana para el mejoramiento continuo de las condiciones de la sanidad animal, lo que incluye la formulación, desarrollo y evaluación de las medidas zoonosanitarias y de las buenas prácticas pecuarias aplicadas a los bienes de origen animal en términos del Reglamento de esta Ley.

La Secretaría destinará los recursos económicos suficientes para satisfacer los gastos de operación, administrativos y técnicos y los relativos al mantenimiento y conservación de las instalaciones y equipo que se requieran para apoyar las actividades del Consejo.

Artículo 141.- El Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal se integrará con:

- I. Representantes de la Secretaría, y de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal vinculadas con las materias de sanidad y producción animal;
- II. Representantes de organizaciones de productores, campesinos, propietarios rurales, de la industria de insumos para la producción y la sanidad animal, así como de la de procesamiento y comercialización de bienes de origen animal y otras organizaciones del sector social o privado con interés jurídico relacionado con las materias de sanidad y producción animal;

III. Representantes de organizaciones académicas, científicas y gremiales de representación nacional vinculadas con la materia de sanidad y producción animal, y

IV. Personas del sector social o privado de reconocido prestigio en materia de salud, sanidad y producción animal.

Capítulo III

De las Personas Aprobadas y Autorizadas

Artículo 144.- Las personas físicas o morales interesadas en operar como órganos de coadyuvancia, deberán solicitar y obtener de la Secretaría la aprobación o autorización correspondiente conforme a los siguientes términos:

I. Corresponde a la Secretaría otorgar aprobaciones por materias específicas para operar como:

- a) Organismos de certificación;
- b) Unidades de verificación; y
- c) Laboratorios de pruebas.

Una misma persona podrá obtener una o varias de las aprobaciones a que hacen referencia los incisos a) al c), de la presente fracción;

Artículo 151.- Es responsabilidad de las personas a que se refiere este Capítulo:

I. Prestar los servicios veterinarios que se regulan en esta Ley, su Reglamento y en su caso, las normas oficiales que se expidan sobre el particular;

II. Avisar a la Secretaría cuando conozcan sobre la presencia de una enfermedad exótica o de notificación obligatoria, o sobre casos de contaminación a los bienes de origen animal;

III. Avisar a la Secretaría sobre la importación, comercialización, publicidad, uso o aplicación de productos para uso o consumo animal que no estén registrados, o no

cuenten con autorización de la Secretaría, o presenten residuos tóxicos, microbiológicos o contaminantes que no sean acordes con las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones de sanidad animal aplicables;

IV. Presentar a la Secretaría informes sobre los certificados zoosanitarios, dictámenes de verificación o de pruebas que emitan, en la forma y plazos que determine el Reglamento de esta Ley;

V. Servir como órganos de coadyuvancia de la Secretaría en la aplicación de políticas, estrategias, programas oficiales de control y mecanismos de coordinación en materia de sanidad animal;

VI. Informar periódicamente a la Secretaría sobre los servicios veterinarios que presten;

VII. Auxiliar a la Secretaría en casos de emergencia de salud animal o de contaminación de los bienes de origen animal;

VIII. Coadyuvar en el servicio de vigilancia e investigación epidemiológica en los términos previstos en el Reglamento de esta Ley; y

IX. Cumplir con las demás obligaciones a su cargo, reguladas en esta Ley y en las disposiciones que de ella deriven.

TÍTULO DÉCIMO PRIMERO

DE LA DENUNCIA CIUDADANA, RECURSO DE REVISIÓN, INFRACCIONES Y DELITOS

Capítulo I

De la Denuncia Ciudadana

Artículo 165.- Toda persona podrá denunciar ante la Secretaría, los hechos, actos u omisiones que atenten contra la sanidad animal o que causen la contaminación de los bienes de origen animal.

Para darle curso bastará que se señalen los datos necesarios que permitan identificar al probable infractor y localizar el lugar de los hechos que se denuncian, así como la fuente o el nombre y domicilio del denunciante.

Una vez recibida la denuncia, la Secretaría la hará saber a la persona o personas a quienes se imputen los hechos denunciados y efectuará en su caso, las diligencias necesarias para la constatación de los hechos, así como para la evaluación correspondiente.

La Secretaría, a más tardar dentro de los treinta días hábiles siguientes a la presentación de una denuncia, deberá hacer del conocimiento del denunciante el trámite que se haya dado a aquélla y, en su caso las medidas zoosanitarias o de buenas prácticas pecuarias que de ser procedentes haya aplicado.

Cuando del incumplimiento o violación a los preceptos de esta Ley se desprenda la comisión de alguna infracción, la Secretaría iniciará el procedimiento administrativo correspondiente; si existe la presunción de un delito formulará la denuncia respectiva ante la autoridad competente, remitiéndole toda la información con que cuente.

Capítulo III

De las Infracciones

Artículo 167.- Las infracciones a lo dispuesto por esta Ley y demás disposiciones que emanen de la misma, serán sancionadas administrativamente por la Secretaría, sin perjuicio de las penas que correspondan cuando sean constitutivas de delitos.

Son infracciones administrativas:

- I. Incumplir con lo señalado en los artículos 16 o 18 de esta Ley;
- II. Incumplir las disposiciones en materia de sanidad animal sobre las características y especificaciones tendientes a procurar el bienestar de los animales en términos del artículo 19 de esta Ley;
- III. Incumplir lo establecido en materia de atención a los animales para su alimentación y medicamentos, en términos del artículo 21 de esta Ley;

IV. Incumplir la regulación en materia de sacrificio humanitario de los animales, conforme lo dispone el artículo 23 de esta Ley;

V. No dar cumplimiento en el punto de ingreso al país a las disposiciones en materia de importación de mercancías a que hace referencia el artículo 24 de esta Ley;

Artículo 168.- Para la imposición de sanciones la Secretaría, previo el cumplimiento a la garantía de audiencia de acuerdo a lo establecido en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, tomará en cuenta la gravedad de la infracción, los daños y perjuicios causados, al igual que los antecedentes, circunstancias personales y situación socioeconómica del infractor en los términos que establezca el Reglamento de la presente Ley.

Para los efectos del párrafo anterior, se establecen cinco tipos de sanciones como sigue:

1. Clausura temporal.
2. Clausura definitiva.
3. Suspensión temporal del registro, certificación, aprobación, autorización, reconocimiento o permiso.
4. Revocación o cancelación del reconocimiento, certificación, aprobación, autorización, registro o permiso.
5. Multa.

Artículo 169.- La Secretaría impondrá las multas teniendo en cuenta la gravedad de la falta y las condiciones económicas del infractor, conforme a la tabla del artículo siguiente y de acuerdo con el tabulador que se indica.

- A. De 20 a 1000 días de salario mínimo.
- B. De 1000 a 10,000 días de salario mínimo.
- C. De 10,000 a 50,000 días de salario mínimo.
- D. De 50,000 a 100,000 días de salario mínimo.

Para los efectos del presente artículo por salario se entiende el salario mínimo general vigente en el Distrito Federal, al momento de cometerse la infracción.

A los infractores reincidentes se les sancionará de la manera siguiente:

De la multa menor pasará a la multa mayor del mismo nivel.

De la multa mayor de un nivel pasará a la multa mayor del siguiente nivel.

Hasta el doble en el caso del nivel más alto previsto en el tabulador.

La clausura temporal por la clausura definitiva.

La suspensión temporal por la revocación.

Capítulo IV

De los Delitos

Artículo 171.- Al que ingrese al territorio nacional animales, bienes de origen animal, así como productos para uso o consumo animal y por cualquier medio evada un punto de inspección en materia zoosanitaria y puso en peligro o en riesgo la situación zoosanitaria del país incumpliendo el carácter normativo respectivo, se le impondrá la pena de dos a diez años de prisión y multa de hasta mil veces el salario mínimo vigente en la zona económica de la que se trate.

Artículo 172.- Al que introduzca al territorio nacional o dentro de éste, transporte o comercie con animales vivos, sus productos o subproductos, que hayan sido alimentados con una sustancia cuyo uso esté prohibido para tal fin en las disposiciones de sanidad animal o de buenas prácticas pecuarias emitidas por la Secretaría, teniendo conocimiento de cualquiera de esos hechos, se le impondrá una pena de cuatro a ocho años de prisión y multa de quinientos hasta tres mil veces el salario mínimo vigente en la zona económica en que se llevó a cabo el hecho y en caso de reincidencia se duplicará la pena y la multa.

Artículo 173.- Al que sin autorización de las autoridades zoosanitarias competentes o contraviniendo los términos en que ésta haya sido concedida, importe, posea,

transporte, almacene, comercialice o en general realice actos con cualquier sustancia cuyo uso esté prohibido para alimentación de animales en las disposiciones de sanidad animal o de buenas prácticas pecuarias emitidas por la Secretaría, se le impondrá una pena de cuatro a ocho años de prisión y multa de quinientos hasta tres mil veces el salario mínimo vigente en la zona económica en que se llevó a cabo el hecho y en caso de reincidencia se duplicará la pena y la multa, siempre y cuando esos actos sean con la finalidad de adicionarlas a los alimentos o bebidas de animales cuyos productos o subproductos estén destinados al consumo humano.

Se presumirá que existe esa finalidad, cuando las sustancias a que se refiere ese artículo se encuentren en el interior de establecimientos dedicados a la producción animal o a la fabricación y expendio de alimentos para ganado.

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 construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos.

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 empackado 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 huida 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 sinfónica.

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 descorné, 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.

16.7. Área para el lavado y enmantado de las canales.

Contará con una pendiente de 4 cm por metro lineal hacia un dren y con plataformas para los operarios.

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.

16.12 Espaciamiento de las canales en los rieles de preparado cuando se utilizan transportadores de energía o rieles accionados por gravedad.

Para impedir que las canales en los rieles de transporte tengan contacto entre sí, se colgarán de las patas y se mantendrán separadas con un espacio de 1.50 m de centro a centro de las mismas, excepto en el área de inspección de vísceras, donde las canales se separarán por lo menos 2.45 m de centro a centro.

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.

El rasurado se deberá realizar invariablemente antes de que las cabezas sean desprendidas.

21. Sanciones.

El incumplimiento a las disposiciones contenidas en esta Norma se sancionará conforme a lo establecido por la Ley Federal de Sanidad Animal y la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

22. Concordancia con normas internacionales.

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

23. Bibliografía.

MANUAL DE CONSTRUCCION, EQUIPO Y OPERACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS TIPO INSPECCION FEDERAL. SARH, 1986.

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

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 sacrificio como bovino, ovino, caprino, porcino, 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 ante mortem 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 ante mortem.

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 ante mortem es suficiente.

En el caso de bovinos, tendrán un tiempo de descanso mínimo de 3 horas, a fin de realizar la inspección ante mortem 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.

4.10. En la inspección ante mortem se examinarán los animales en estática y en movimiento, con el fin de apreciar posibles claudicaciones, lesiones de piel y cualquier otra anormalidad. Los animales que se consideren sospechosos de padecer alguna enfermedad, deberán separarse en un corral expreso, procediéndose a su examen clínico y la toma de muestra en su caso, para determinar el estado de salud y tomar la decisión de sacrificarlo por separado o decomisarlo.

4.11. Los animales que dentro de las 24 horas posteriores a la inspección ante-mortem 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.

10.5. Los propietarios o encargados de los establecimientos proporcionarán los sellos, marcadores, tinta y demás materiales necesarios, elaborados de acuerdo con las instrucciones de esta Norma. Las letras y los números serán de un estilo y tipo que produzcan una impresión clara y legible.

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.

12. INSPECCION Y MANIPULACION DE LA CARNE DE EQUINO Y SUS PRODUCTOS

Todo establecimiento donde se sacrifiquen equinos y se manejen o preparen sus carnes y derivados, debe proveerse de áreas exclusivas, debidamente acondicionadas para tal efecto, dotadas de maquinaria, equipo, herramientas, útiles y demás enseres. Dichas áreas, deberán estar separadas físicamente de aquellas en las que se sacrifiquen otras especies animales y manipulen sus carnes y productos.

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 zoonosanitarios 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 por la Secretaría.

16. ETIQUETADO

16.1. Las etiquetas, marcas, leyendas y cualquiera inscripción comercial que los establecimientos pretendan fijar a la carne y sus productos, deben ser aprobadas por la secretaria.

16.2. Los datos que debe contener una etiqueta son los siguientes:

- Nombre del producto.
- Número oficial del establecimiento.
- Leyenda de "Inspeccionado y Aprobado SARH México".
- Ingredientes en cantidades de inclusión ya sea en porcentajes o gramos.
- Razón social y dirección del productor o empacador, incluyendo el código postal.
- Número de lote.
- Contenido neto.
- Condiciones de manejo, ya sea en refrigeración o congelación.
- En el caso de que el producto sea elaborado para otra empresa, deberá decir:
"Elaborado por..." "Para..."

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 caballo.

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.

18. SANCIONES

El incumplimiento a las disposiciones contenidas en esta norma, se sancionará conforme a la Ley Federal de Sanidad Animal y la Ley Federal sobre Metrología y normalización.

19. CONCORDANCIA

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

20. BIBLIOGRAFIA

Manual de Inspección Sanitaria de la Carne. SARH, 1986.

Manual para Médicos Veterinarios Sanitaristas Responsables de los Establecimientos Tipo Inspección Federal. SARH, 1986.

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 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. Electro insensibilización: 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. Pistolete: 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) Electro insensibilización.- 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. - De sangrado 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.

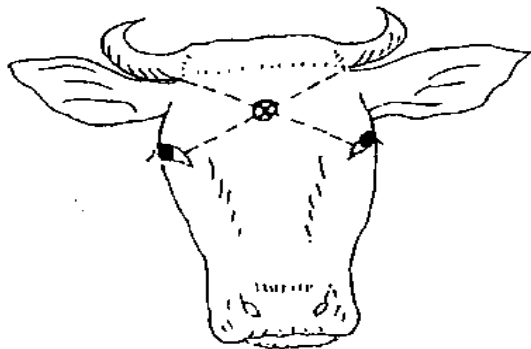
b) Electro insensibilización para ovinos y caprinos.- La colocación de los electrodos será: cada uno de ellos debajo de la oreja respectiva o uno entre los ojos y el otro detrás de una oreja, como se indica en el "APENDICE F" (NORMATIVO) el tiempo de aplicación, el voltaje y amperaje dependerán del tipo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

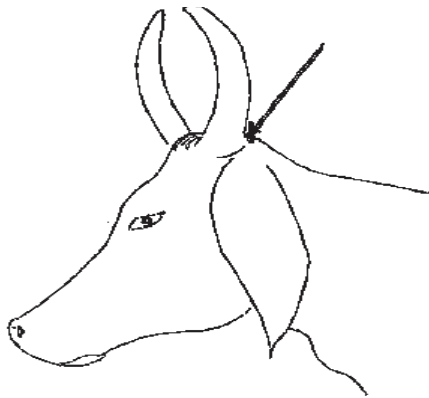
Esta Norma Oficial Mexicana no es equivalente con ninguna norma internacional.

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



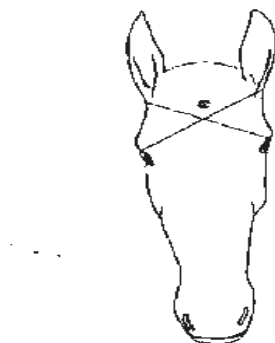
“APÉNDICE B” (NORMATIVO)

INSENSIBILIZACIÓN CON PISTOLA DE PERNO CAUTIVO PARA GANADO CEBUINO ADULTO



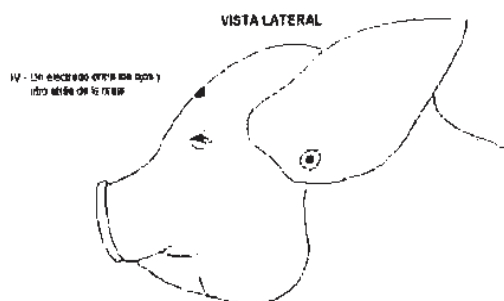
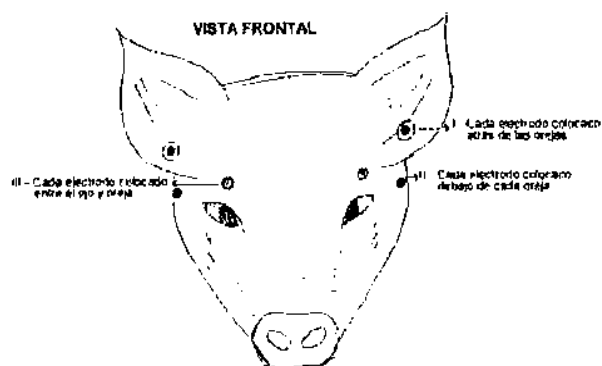
“APÉNDICE C” (NORMATIVO)

INSENSIBILIZACIÓN CON PISTOLA DE PERNO CAUTIVO PARA EQUINOS



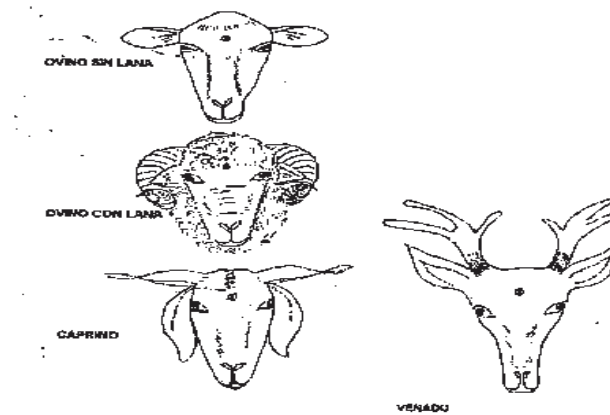
“APÉNDICE D” (NORMATIVO)

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



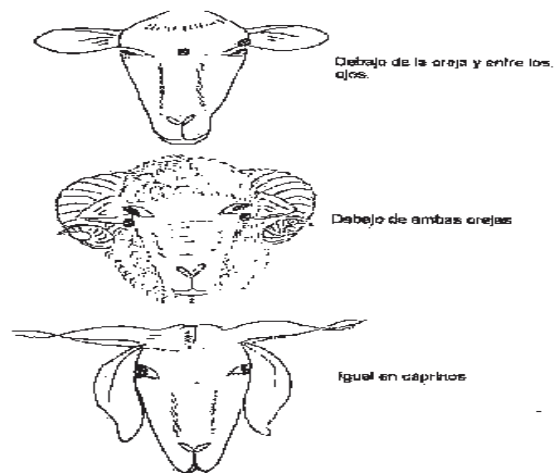
“APÉNDICE E” (NORMATIVO)

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



“APÉNDICE F” (NORMATIVO)

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



VI: Portadas del trabajo, con sello de haber recibido la información en cada municipio. (Tzitzio, Tiquicheo de Nicolás Romero y Tuzantla).



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

**"EVALUACIÓN NORMATIVA DEL PROCESO DE SACRIFICIO DE
ANIMALES PARA ABASTO EN EL MUNICIPIO, DE TZITZIO, EN EL
ESTADO DE MICHOACÁN."**

**SERVICIO PROFESIONAL QUE PRESENTA:
PMVZ JOSÉ REYES TÉLLEZ**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**



MORELIA, MICHOACÁN, DICIEMBRE DEL 2007

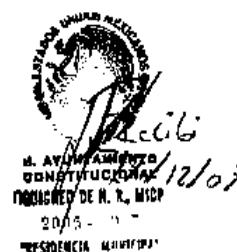


UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**"EVALUACIÓN NORMATIVA DEL PROCESO DE SACRIFICIO DE
ANIMALES PARA ABASTO EN EL MUNICIPIO, DE TIQUICHEO DE
NICOLÁS ROMERO, EN EL ESTADO DE MICHOACÁN."**

SERVICIO PROFESIONAL QUE PRESENTA:
PMVZ JOSÉ REYES TÉLLEZ

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA



MORELIA, MICHOACÁN, DICIEMBRE DEL 2007



UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**"EVALUACIÓN NORMATIVA DEL PROCESO DE SACRIFICIO DE
ANIMALES PARA ABASTO EN EL MUNICIPIO, DE TUZANTLA, EN EL
ESTADO DE MICHOACÁN."**

SERVICIO PROFESIONAL QUE PRESENTA:
PMVZ JOSÉ REYES TÉLLEZ

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA 17/12/07



AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
TUZANTLA, MICHOACÁN
2005-2007

RECIBI DISCO DVD
DE RESULTADOS.

[Handwritten signature]
DR. JOSÉ DOMIN RODRIGUEZ HERRERA

MORELIA, MICHOACÁN, DICIEMBRE DEL 2007