

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y ANIMAL
LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Monitoreo y verificación de la normatividad aplicable al programa de bienestar animal de porcinos en el Rastro Municipal de Querétaro TIF 412

Prestador de Servicio Social:

Angeles Téllez Joselyn
Matrícula: 2172033888

Asesores:



Interno

MVZ. Chamorro Ramírez Francisco Héctor
No. económico: 32000



Externo

MVZ. Rangel Medina José Luis
Céd. Prof. 4945369

Lugar de realización:

Rastro Municipal TIF 412 sobre Carretera a Chichimequillas, km. 8.5 S/N, San José el Alto, Delegación Epigmenio González, Querétaro Qro.

Fecha de inicio y terminación:

Del 13 de febrero del 2023 al 14 de agosto del 2023.

INTRODUCCIÓN

El bienestar animal se entiende como el estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las que vive y muere, esto se rige a partir de su estado de salud, comodidad y seguridad, buena alimentación y abastecimiento de agua, ausencia de sensaciones desagradables como dolor, miedo o desasosiego, y son capaces de expresar su comportamiento de manera natural (OIE, 2022).

El interés por el bienestar animal comenzó desde la preocupación del hombre por el impedimento de consumir a los animales que se encontraran enfermos o que murieran previo al aprovechamiento de la carne y de sus subproductos. En el mundo la primera ley para la protección de los animales se sancionó en Inglaterra en 1822 dando lugar a la posterior fundación de la aún activa Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals (RSPCA), siendo así que en México, en 1994, se aplicaron normas oficiales mexicanas que velan por el bienestar de los animales durante el transporte, manejo, insensibilización y desangrado; siendo que en el 2012 se designa a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) como la autoridad responsable de tutelar la sanidad y el bienestar animal así como de las buenas prácticas pecuarias de la producción y en establecimientos tipo inspección federal, entre los cuales se encuentran los establecimientos dedicados a la insensibilización y desangrado de animales y procesamiento de bienes de origen animal (DGIAAP, 2020).

A su vez, el SENASICA, implementó un Sistema Informático de Supervisión (SIS) mediante la aplicación de manuales, procedimientos y guías orientadas a las actividades del Sistema de Inspección Federal (TIF) hacia la verificación de los lineamientos a seguir del personal veterinario (Médicos Veterinarios Oficiales y Médicos Veterinarios Responsables Autorizados) y Supervisores de establecimientos TIF a fin de asegurar el bienestar animal en los establecimientos dedicados a la insensibilización y desangrado de animales y procesamiento de bienes de origen animal (DGIAAP, 2020).

Entre las normas nacionales vigentes que determinan la obligatoriedad del manejo adecuado de los animales desde la llegada al establecimiento hasta su insensibilización y desangrado se encuentra la **NOM-051-ZOO-1995** "Trato humanitario en la movilización de animales", **NOM-024-ZOO-1995** "Especificaciones y características zoonosológicas para el transporte de animales", **NOM-008-ZOO-1994** "Especificaciones zoonosológicas para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales", **NOM-009-ZOO-1994** "Proceso sanitario de la carne" y la **NOM-033-SAG/ZOO-2014** "Métodos para dar muerte a los animales domésticos y silvestres".

Sin embargo, a pesar de la existencia de la normativa nacional y valor ético que conlleva el bienestar animal, en la gran mayoría de los rastros no se aplican adecuadamente, en cambio los rastros de Tipo Inspección Federal (TIF), se supervisan por el Servicio Nacional De Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) para reducir los riesgos que alteren el bienestar animal como lo son la tensión, sufrimiento, traumatismo y dolor de los animales para abasto.

En el presente informe se pretende verificar y monitorear que el programa de

bienestar animal interno del rastro TIF 412 dirigido a porcinos cumpla con los controles y normatividad nacional aplicable al sistema TIF desde la recepción de animales hasta el insensibilización y desangrado de estos.

OBJETIVOS

GENERAL

- Monitorear y verificar que el programa de bienestar animal interno del Rastro Municipal TIF 412 se aplique acorde a la normatividad nacional vigente en los porcinos desde la recepción hasta su insensibilización y desangrado.

ESPECÍFICOS

- Consultar el manual de bienestar animal interno del Rastro Municipal TIF 412 de Querétaro y realizar una comparación con las normas nacionales vigentes dirigidas al bienestar animal enfocado a porcinos.
- Consultar manuales y bibliografía que permitan englobar más acerca del bienestar en porcinos dentro de un sistema TIF.
- Asegurarse que los procesos concuerden con lo descrito en el manual de bienestar interno del establecimiento
- Verificar que la documentación para el ingreso de los animales al establecimiento esté completa.
- Inspección de las áreas de desembarque e instalaciones de resguardo de los porcinos dentro del establecimiento.
- Supervisión y vigilancia durante el desembarque y arreo de los porcinos hasta su resguardo y posterior insensibilización y desangrado.
- Comprobar que la insensibilización y desangrado correspondan a lo estipulado en la **NOM-033-SAG/ZOO-2014**.

METODOLOGÍA

El trabajo se llevó a cabo en el rastro TIF 412, ubicado en Carretera a Chichimequillas km 8,5 San José el Alto, Querétaro, en un periodo comprendido de 6 meses.

Se consultó el Manual de Bienestar Animal interno del Rastro Municipal de Querétaro, la normativa vigente dirigida al bienestar en porcinos, entre las cuales se mencionan: **NOM-051-ZOO-1995** "Trato humanitario en la movilización de animales" en el apartado de requisitos generales durante la movilización de animales en los incisos referentes a los animales, al manejo, los vehículos, contenedores y jaulas, a las rampas y embarcaderos (4.1, 4.2, 4.3, 4.4). La **NOM-024-ZOO-1995** "Especificaciones y características zoonosanitarias para el transporte de animales" en el apartado de transporte de animales (8). También la **NOM-008-ZOO-1994** "Especificaciones zoonosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales", en el apartado equipo e instalaciones para establecimientos de insensibilización y desangrado en los incisos referentes a corrales y corraletas de recepción e inspección antemortem para el ganado, baño de aspersión previo al insensibilizado y desangrado, área de insensibilizado y desangrado y capacidad de insensibilizado y desangrado (12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5). La **NOM-009-ZOO-1994** "Proceso sanitario de la carne",

en el apartado de inspección ante mortem, presencia de animales enfermos en corrales y animales muertos y caídos (4, 5, 6). Y la **NOM-033-SAG/ZOO-2014** "Métodos para dar muerte a los animales domésticos y silvestres". Además de consultar manuales que permitieran englobar más información relacionada al bienestar en porcinos y participando ya sea de manera directa o indirecta constatando los siguientes apartados descritos en dicho manual:

1. Recepción de animales, donde se auxilió durante 2 meses en el registro y verificación de la documentación, debía presentarse completa y comprobar que el formato RAS-12, el cual confirma la cantidad de animales que llegan en el transporte y se presentan en pie, concordara con la información provista.
2. Consideraciones del transporte del ganado. En este apartado se revisaron los transportes utilizados verificando que cada uno de ellos contara con las condiciones mínimas necesarias para garantizar la seguridad y bienestar de los animales, además de que el diseño de cada transporte facilitara su limpieza y desinfección.
3. Desembarque de los animales y el transporte para animales caídos. En esta etapa de recepción de animales se monitoreo y supervisó el manejo del desembarque por parte del personal encargado, además que esta es la primera etapa de inspección antemortem en donde se inspeccionó que los animales se desplazaran libremente sin dificultad y libres de miedo y estrés; en el caso de que alguno de los animales no pudiera caminar por sí solo, el médico determinaba si era llevado al área de caídos, para esto se ocupó un vehículo lo suficientemente grande para garantizar el bienestar de los animales.
4. Infraestructura y resguardo de los animales. Acorde a la **NOM-008-ZOO-1994**, se verifica que el establecimiento cuente con infraestructura con diseño funcional para facilitar el manejo favoreciendo el bienestar de los porcinos, que cuente con rampas de desembarque, pasillos, pisos de diseño antiderrapante, corrales de descanso, suficientes bebederos y chupones, iluminación adecuada y suficiente, corral de animales sospechosos de manera separada a los demás corrales, cajón de aturdimiento y de desangrado. Siendo que, los corrales proporcionaran un estado de confort con la posibilidad de brindar a los porcinos agua ad libitum, además que la densidad de cada corral permitiera la capacidad instalada de manera adecuada y verificar que el personal de arreo respetara dicha capacidad de cada corral.
5. Manejo de los animales llevados a la etapa de baño antemortem. Durante esta etapa se verificó que el personal encargado de arreo, primeramente, estuvieran capacitados, luego asegurarse que no patearan a los animales, no los arrastraran, no los jalaban de la cola o de cualquier otra parte del cuerpo, así como evitar exceso de estrés o sufrimiento, no provoquen ruidos excesivos y evitar el uso de la chicharra eléctrica; sino que el arreo ocurriera de la manera más tranquila posible tomando en cuenta la zona de fuga de los porcinos facilitando su arreo. Para el baño antemortem se debía vigilar que el personal

activara los dispositivos de baño a su vez evitando el estrés de los animales y el hacinamiento de estos; y en un área previa al cajón de insensibilizado los animales deben secarse para evitar la contaminación cruzada.

El tiempo de apoyo en el área de corrales fue de un mes.

6. Procedimiento de insensibilización. En la etapa del insensibilizado fue sumamente importante verificar que el aturdimiento se realizara apropiadamente como se describe en el apartado manejo durante el aturdimiento del inciso 5.3.1.1 de la **NOM-033-SAG/ZOO-2014**, y así lograr que el animal perdiera instantáneamente la consciencia y no la recupere antes del desangrado; la manera de asegurarse que los animales no presenten consciencia es asegurándose que presenta ausencia de respiración rítmica, ausencia de reflejo corneal, actividad tónica en donde los miembros posteriores están contraídos, los anteriores estirados, rígidos y arqueamiento de la espalda el cual se presenta en un tiempo aproximado de 15 segundos, actividad clónica que se presenta como movimientos no coordinados y tiene una duración de 20 segundos; y que los niveles de amperaje y voltaje correspondieran a lo descrito en la **NOM-033- SAG/ZOO-2014**.
7. Procedimiento de desangrado. Durante esta etapa se inspecciono con la ayuda de un cronometro que el operario realizara el proceso de desangrado mediante un corte en el seno de las venas cavas y el tronco braquiocefálico localizado en la base del cuello del animal sin exceder los 20 segundos desde el aturdimiento, así como lo indica la **NOM-033-SAG/ZOO-2014** en el inciso 5.3.2.1., tomando en cuenta que ningún animal que presentara signos de consciencia fuera desangrado y si era el caso se realizaba un segundo aturdimiento o de ser necesario se inducía la fibrilación cardiaca colocando los electrodos entre el 3o o 4o espacio intercostal, en el lado izquierdo del pecho. Siendo que el tiempo de apoyo en el área de calidad fuera de 3 meses

ACTIVIDADES REALIZADAS

A través de la participación directa se constató que los porcinos solo podían ingresar al establecimiento mientras portaran la documentación completa entre la cual, descrita en el manual, podemos encontrar los Avisos de Movilización Tipo Inspección Federal (AMTIF), el certificado de buenas prácticas pecuarias y la grúa de tránsito. Tomando en cuenta que la información presentada en el RAS-12 correspondiera lugar de procedencia, los datos del TIF coincidieran, el número de animales que ingresan al establecimiento, fecha y hora y el nombre del introductor. Siendo que durante el periodo de asistencia no presentaron inconvenientes en ningún documento brindado por parte de los introductores.

Cada transporte que llegaba con porcinos se revisaba meticulosamente asegurando que incluyeran el piso antiderrapante, algunos con material de cama para reducir la posibilidad de resbalar (aserrín, paja o arena), que contaran con

techo para proteger a los animales del clima, paredes lisas sin protuberancias y con el espacio suficiente por la cantidad de animales transportados.

Durante el desembarque de los animales se monitoreo que los arreadores no realizaran ruidos excesivos iniciando por los animales sanos, procurando dejar al final aquellos animales caídos; y cada uno de los porcinos era identificados por medio de una marca (fierro) permitiendo llevar el registro y control de los animales para ser acomodados en los corrales. También se revisó con ayuda del vigilante que la rampa de descarga se encontrara en buenas condiciones y una vez terminada la descarga el operario del vehículo se dirigía a la parte trasera del establecimiento para retirar restos de excretas, lavar y desinfectar el vehículo para finalmente salir del establecimiento.

Una vez que se le asigna a los porcinos los corrales el MVZ en turno le realiza una inspección ante mortem para determinar si alguno de los animales es un candidato sospechoso por alguna lesión o signos de enfermedad; el descanso de los porcinos así como se indica en la **NOM-009-ZOO-1994** y en el programa de bienestar interno del rastro debe de ser de mínimo 12 horas y máximo 24 horas, en el caso de los porcinos que ingresaron al establecimiento procedían en su mayoría de lugares menores a 50 km a la redonda, así que se les permitía reducir el tiempo mínimo a la mitad, 6 horas de reposo; pero en algunos casos ese tiempo podría reducirse hasta en 3 horas, todo esto bajo indicaciones del MVZ en turno.

Concluido este tiempo de descanso el arreador conducía a los porcinos hacia su manga de arreo en donde se hallaban los dispositivos de baño y mangueras con agua a presión y antes de entrar al área de secado se desactiva el agua tratando de evitar caídas o encharcamientos que pudieran contaminar evitando en todo momento exceso de ruidos durante el manejo pasando la cantidad de porcinos indicadas en cada sección, la cual se trataba de máximo 6 porcinos tanto en el área de baño como en el área de secado.

Mediante el apoyo en el área de calidad, fue posible inspeccionar el proceso de insensibilizado y desangrado, comenzaba con los porcinos ingresando del área de secado al interior de la planta de proceso, siendo que en este espacio los porcinos no podían volver a mojarse, eran trasladados por un rastreiner que tenía la función de transportar a máximo 3 porcinos hacia la mesa de rodillos en donde serían insensibilizados por medio de electricidad. Previamente al proceso, personal de mantenimiento se aseguraba que los voltajes se encontraran entre 125-200 V y el nivel de amperaje entre 0.7 a 1.25 amperios, así como se indica en la **NOM-033-SAG/ZOO-2014**; mediante un bastón eléctrico con 2 electrodos se colocaba entre la oreja y el ojo de cada lado en el punto de intersección donde se cruzaba la línea horizontal que va desde la comisura externa del ojo hacia atrás y una línea vertical que baja de la base de la oreja provocando un aturdimiento exitoso, para posteriormente, sin exceder los 20 segundos, se debía desangrar al animal, siendo que el personal de calidad se debería de asegurar que no presentaban signos de conciencia previo al desangrado.

OBJETIVOS Y METAS ALCANZADOS

A través de la consulta del manual de bienestar animal interno del Rastro Municipal TIF 412 de Querétaro y de las normas nacionales vigentes dirigidas al bienestar en porcinos se pudo constatar que lo descrito en cada una de estas concordaba con las actividades realizadas al interior del área de proceso respetando cada uno de los puntos para asegurar el bienestar animal desde la descarga hasta el insensibilizado y desangrado de los porcinos.

También se consultó el manual de trazabilidad del TIF 412, en donde indicaba la documentación que debían portar los introductores para poder ingresar a los animales al establecimiento con el cual se pudo constatar que efectivamente cada uno de los introductores contaba con la documentación correctamente y de manera completa.

RESULTADOS Y CONCLUSIÓN

La comparación entre el Manual de Bienestar Animal Interno del Rastro Municipal TIF 412 ubicado en el estado de Querétaro y las normas nacionales vigentes que rigen el bienestar animal en porcinos, **NOM-051-ZOO-1995, NOM-024-ZOO-1995, NOM-008-ZOO-1994, NOM-009-ZOO-1994 y NOM-033-SAG/ZOO-2014**, además de múltiples consultas a diferentes manuales y referencias bibliográficas, se pudo determinar que el proceso desde la llegada de los animales hacia la recepción, las características del transporte de cada lote, el desembarque y del transporte de los porcinos hacia las áreas de resguardo, su tiempo de descanso, su manejo hacia el baño ante mortem, la insensibilización y el de sangrado corresponden a lo descrito tanto en las normas como en el manual.

Además, a través de una consulta al **Sistema Informático de Supervisión (SIS)**, se pudo determinar que el manual de bienestar animal interno del rastro cumple con lo establecido en el código de entrada 06 "Bienestar Animal", junto con sus códigos de salida: bienestar animal básico, evaluación de las instalaciones, equipos, instrumentos, utensilios y transportes para garantizar el bienestar animal, evaluación del aturdimiento, métodos de muerte y verificación, y las acciones correctivas y preventivas ante cada etapa del proceso.

Concluyendo que los procesos llevados a cabo al interior del Rastro Municipal TIF 412 se efectúan para satisfacer los requerimientos de bienestar animal en porcinos y cumplen con la normativa nacional vigente.

RECOMENDACIONES

Como recomendaciones se propone que el nuevo personal médico que ingrese a las instalaciones pueda apreciar desde la recepción de ganado hasta las etapas que comprende la llegada de un ganado hasta la salida de los productos y subproductos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera (2023). Criterios para el desarrollo, implementación y verificación de los programas de minimización de riesgos y bienestar animal en establecimientos TIF. Sistema Informático de Supervisión (SIS). Consultado el 03/08/2023.
2. Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera (2020). Manual para la verificación del bienestar animal en establecimientos Tipo Inspección Federal. Consultado el 03/08/2023. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/557106/Manual_para_la_verificacion_del_Bienestar_animal.pdf
3. María Guillén Diana, Ángel Carné Luis, Luis Ferro José, Pérez Harguindeguy Gustavo (2015). Manual de bienestar animal: Un enfoque práctico para el buen manejo de especies domésticas durante su tenencia, producción, concentración, transporte y faena. Servicio nacional de sanidad y calidad agroalimentaria. Consultado el 03/08/2023. Recuperado de: http://www.senasa.gob.ar/sites/default/files/ARBOL_SENASA/ANIMAL/BOVINOS_BUBALINOS/INDUSTRIA/ESTABL_IND/BIENESTAR/manual_de_bienestar_animal_especies_domesticas_-_senasa_-_version_1-2015.pdf
4. Norma Oficial Mexicana 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.
5. Norma Oficial Mexicana NOM-009-ZOO-1994, Proceso sanitario de la carne.
6. Norma Oficial Mexicana NOM-024-ZOO-1995, Especificaciones y características zoosanitarias para el transporte de animales, sus productos y subproductos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos.
7. Norma Oficial Mexicana NOM-033-SAG/ZOO-2014, Métodos para dar muerte a los animales domésticos y silvestres.
8. Norma Oficial Mexicana NOM-051-ZOO-1995, Trato humanitario en la movilización de animales.
9. Organización mundial de sanidad animal (2022). Código sanitario para los animales terrestres. Consultado el 03/08/2023. Recuperado de: https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahc/current/chapitre_aw_introduction.pdf
10. Secretaría de Servicios Públicos Municipales (2018). Manual de Bienestar Animal del Rastro Municipal TIF 412 Querétaro. Consultado el 03/08/2023.

11. Secretaría de Servicios Públicos Municipales (2018). Manual de trazabilidad Rastro Municipal TIF 412 Querétaro. Consultado el 03/08/2023.