

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

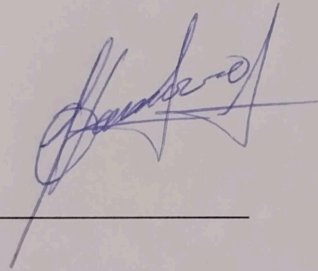
INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Proceso sanitario para la obtención de canales y su almacenamiento en el  
Rastro municipal de Querétaro TIF 412

**Prestador de Servicio Social:**

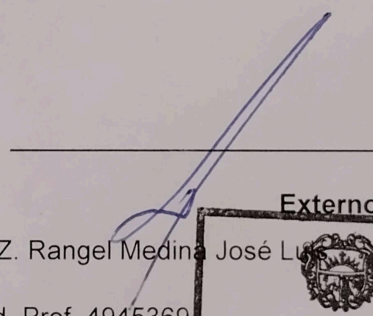
Osorio López Daniel  
Matrícula: 2172029535

**Asesores:**



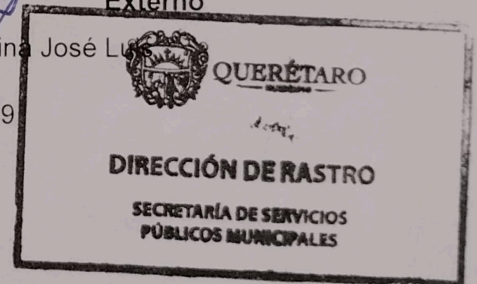
**Interno**

MVZ. Chamorro Ramírez Francisco  
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.

## **1. Introducción.**

De acuerdo a la Ley Federal de Sanidad Animal(LFSA) y su reglamento la Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural(SADER), a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria(SENASICA) el matanza de animales de abasto, frigoríficos e industrializadores de productos y subproductos cárnicos, se debe llevar a cabo en establecimientos Tipo Inspección Federal(TIF) con el objetivo de una inspección sanitaria permanente, en la que se verifica instalaciones y procesos para que los alimentos sean inocuos. Una de las bases de este sistema es el emplear médicos veterinarios zootecnistas por ejemplo en las instalaciones para el matanza de animales de abasto ya que cumplen un papel fundamental al llevar a cabo la inspección ante-mortem y post-mortem de esta forma brindando información útil y actualizada que contribuye a una vigilancia epidemiológica en el país sobre enfermedades que afectan al ganado incluyendo aquellas zoonóticas, de igual forma desarrollando e implementando estrategias para garantizar la inocuidad de los alimentos de origen animal(SADER, 2017; SADER, 2021).Previniendo de este modo las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA'S) que representan un problema a la salud pública a nivel mundial y México no está exento ya que en el año 2016 reportó la muerte 16 mil personas a causa de ellas (Fernández *et al*, 2021; Islas, 2022).

## **2.Objetivo general**

- Emplear la normativa aplicable en territorio nacional, así como manuales emitidos para la inspección sanitaria, obtención y almacenamiento de canales inocuos en establecimientos TIF.

## **3.Objetivos específicos.**

- Identificar los criterios establecidos por la normativa aplicable en territorio nacional, así como manuales emitidos para la inspección sanitaria, obtención y almacenamiento de canales inocuos en establecimientos TIF.
- Verificar los criterios establecidos por la normativa aplicable para la inspección sanitaria, obtención y almacenamiento de canales inocuos de acuerdo con el Sistema Informático de supervisión dentro del establecimiento.
- Efectuar acciones correctivas de acuerdo con los programas establecidos dentro del establecimiento (POES, Prerrequisitos, HACCP, BPM) que garantizan la inocuidad en la obtención y almacenamiento de canales.
- Registrar las observaciones encontradas antes, durante y después del proceso de obtención de canales, así como acciones correctivas en las formas y plataformas correspondientes de acuerdo con el Sistema informático de Supervisor.

## **4.Metodología.**

Este servicio social se realizará de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco en los que contemplan actividades relacionadas con la profesión las cuales se llevaran a cabo en el Rastro Municipal de Querétaro TIF 412 que se localiza en la zona central del Estado de Querétaro, dentro del Municipio de Querétaro, en las coordenadas 20° 40' 11.57" longitud Norte; 100° 21' 40.69" de latitud oeste. Sobre la Carretera a Chichimequillas, Km. 8.5 S/N en la localidad de San José el Alto, Delegación Epigmenio González (Consejo Divisional de CBS, 2022).

La metodología utilizada para verificación de las tareas realizadas dentro del rastreo se hará de acuerdo con los criterios establecidos por la normativa aplicable en territorio nacional, como lo es la NOM-008-ZOO-1994, NOM-009-ZOO-1994, NOM-033-SAG/ZOO-2014, la NOM-051-ZOO-1995 y NOM-127-SSA1-2021, con ayuda del manual “Criterios para el desarrollo, implementación y verificación de los programas de minimización de riesgos y bienestar animal en Establecimientos TIF 2023”. En cuanto a la metodología utilizada para la inspección ante-mortem y post-mortem se basarán en el manual de Procedimiento de inspección sanitaria de ganado vacuno para vigilancia de tuberculosis bovina 2016 y el Manual de evaluación macroscópica de vísceras con alteraciones patológicas en porcinos, ovinos y bovinos que son decomisadas en el rastreo municipal de Querétaro 2015.

## 5. Actividades realizadas.

### Recepción de animales.

Para la recepción de animales el primer paso es la verificación del aviso de movilidad y guía de tránsito la cual el propietario de los animales o conductor del vehículo deberá presentar al llegar al rastreo, en caso de que no se presenten dichos documentos se negará el acceso de los animales al establecimiento hasta que se presenten, los datos proporcionados en estos documentos se verificarán y registrarán en el formato de control de inspección ante-mortem.

**A** Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. SENASICA

**Aviso de Movilización**

Folio: AMP-2023-0087262

Fecha de Expedición: 15/06/23 Fecha de Vigencia: 23/06/23

Mercancía y cantidad total que moviliza:  
Especie: PORCINA  
Nombre: ANIMALES VIVOS  
Cantidad: 45 CABEZAS

Origen de la Mercancía:  
Establecimiento: PORCICOLA SAC

Destino de la Mercancía:  
Nombre o Razón Social: RASTRO MUNICIPAL DE QUERÉTARO

Estado: Querétaro de Aráago  
Municipio: Tequisquiapan  
País: (15074)

**B** DIRECCIÓN GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA ACUÍCOLA Y PESQUERA. SENASICA

**Formato de control de inspección ante-mortem**

ESTABLECIMIENTO TIF No. 02572

CONTROL DE INSPECCIÓN ANTE-MORTEM

NÚMERO DE CONRAL: 10x16  
FECHA DE INSPECCIÓN: 16/06/23 Hora: 8:40  
NÚMERO DE ANIMALES: 45 Especie: Porcine

FIRMA DEL MVDO. O MVDO. [Redacted]

FOLIO DEL CDM	CANTIDAD	PROPIETARIO	PROCEDENCIA
0087262	45	[Redacted]	[Redacted]

Mercancía y cantidad total que moviliza:  
Especie: PORCINA  
Nombre: ANIMALES VIVOS  
Cantidad: 45 CABEZAS

Mercancía:  
Social: RASTRO MUNICIPAL DE QUERÉTARO


Estado: Querétaro de Aráago  
Municipio: Tequisquiapan

**Figura 1:** Podemos apreciar con la letra A el aviso de movilización a la izquierda con la letra B el formato de control de inspección ante-mortem llenado después de la verificación de los datos mencionados en el aviso de movilidad.

### Inspección ante-mortem

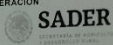
Esta comienza desde la inspección del vehículo el cual deberá proporcionar condiciones adecuadas de bienestar animal especificadas en la NOM-051-ZOO-1995, en caso de incumplimiento se solicitan acciones correctivas por medio de acuerdos con el conductor y propietario de los animales, sumado a esto se revisa el estado de los animales dentro del vehículo, en caso de detectar animales muertos en transporte se notificara al conductor y se procederá hacer una forma 14, acta de decomiso y boleta de decomiso donde se especifica número de animales, peso aproximado, causa de decomiso, destino final del animal y nombre del propietario.

ACTA CIRCUNSTANCIADA DE DECOMISO/INCINERACIÓN



SENASICA  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA Y DESARROLLO RURAL

Rastro Municipal de Querétaro  
Establecimiento TIF 412  
Querétaro, Qro.



SADER  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA Y DESARROLLO RURAL

Siendo las \_\_\_\_\_ horas del día \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año 20\_\_\_\_ en las instalaciones del Rastro Municipal de Querétaro, Establecimiento TIF 412, ubicado en la Carretera a Chichimequillas km. 8.5, San José el Alto, Querétaro, Qro. el Médico Veterinario Responsable Autorizado en Establecimientos Tipo Inspección Federal por la SENASICA-SADER/MEDICO VETERINARIO ADSCRITO AL SENASICA-SADER realiza el decomiso de animal(es)/partes de la especie \_\_\_\_\_, toda vez que fue retenida, desnaturalizada y destinada al incinerador del establecimiento para su destrucción, lo anterior por considerarse no apto para el consumo humano, de acuerdo a las lesiones encontradas durante la inspección *ante-mortem/post-mortem*.

CZM/AMP	NOMBRE USUARIO	CAUSAS DE DECOMISO	Kg.	Folio Forma 14
				Folio Boleta

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el punto 6.2 y 11.1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-065-ZOO-1994, "Proceso sanitario de la Carne" y a La Ley Federal de Sanidad Animal y su Reglamento.

Se da por concluida el acta siendo las \_\_\_\_\_ horas del día \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_ firmando al ceceo los que en ella participan para todos los efectos legales a que haya lugar dejándose el original en poder del C. \_\_\_\_\_ y copia en el rastro.

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre, firma y sello del MVRATIF/RVVO.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del propietario.

\_\_\_\_\_  
Nombre, firma y sello del MVRETIF.

**Figura 2:** Boleta de decomiso, podemos observar que el documento abarca información del origen del animal, así como las condiciones, causa de muerte y destino final de este.

Posteriormente se procede hacer la evaluación en dinámica y estática bajo luz natural como lo indica la NOM-009-ZOO-1994, La inspección en dinámica empieza una vez iniciada la descarga del vehículo, se buscan lesiones y signos indicativos de una enfermedad, en caso de observar un animal con estas condiciones, se solicita al arreador que lo conduzca hacia los corrales de inspección sanitaria para una revisión en estática a profundidad en la cual se observa frecuencia respiratoria, temperatura, color de las mucosas y presencia de exudados, si el animal presenta signos indicativos de alguna enfermedad infecto contagiosa se procede a dejarlo en corral de sospechosos, se debe señalar que si algún animal no puede caminar por su propios medios y presenta alguna lesión dolorosa se le moverá con ayuda de un vehículo hacia la zona de animales caídos y se procede a matanza de emergencia de acuerdo a lo estipulado en la NOM-033-SAG/ZOO-2014.

Durante el arreo se hace la verificación del cumplimiento del manual interno de bienestar animal el cual responde a las especificaciones estipuladas en la NOM-033-SAG/ZOO-2014, de esta forma en caso de observar que el personal encargado del arreo lleve a cabo golpes, tirones de oreja, uso de objetos punzo cortantes, descargas eléctricas en animales, se le realiza una observación verbal y se solicita el sece de estas acciones.



**Figura 3:** En la imagen A podemos apreciar un camión de porcinos el cual cumple con techo y ventilación para el transporte de animales, en imagen B observamos el desembarque del ganado de forma tranquila, y en la imagen C apreciamos un corral de animales sospechosos, debe señalarse que se cuenta un espacio con iluminación natural y una manga para sujeción.

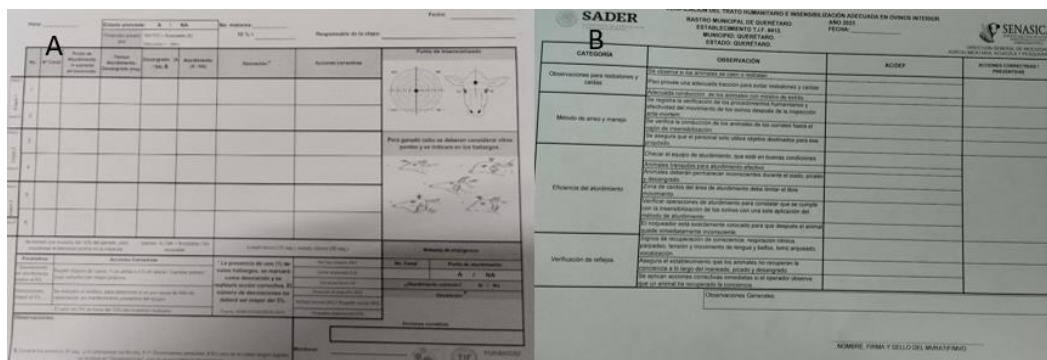
### Verificación de bienestar animal y calibración de equipo durante el sacrificio.

Dentro de las instalaciones se lleva el monitoreo del correcto método de sujeción, calibración, posicionamiento del aturdidor, eficacia del aturdimiento y desangrado evaluando que cumplan con lo establecido en la NOM-033-SAG/ZOO-2014.

Para la verificación de calibración de equipo y utensilios utilizados para el aturdimiento y desangrado se siguen los criterios establecidos por la NOM-033-SAG/ZOO-2014, es de recalcar que el método de aturdimiento varía de acuerdo con la especie.

- Aturdimiento Mecánico por perno cautivo en bovinos: se revisa presión del pistolete
- Aturdimiento Mecánico por pistolete en ovinos: se supervisa que el personal tenga consigo suficientes cartuchos para la jornada y personal de mantenimiento llevara su limpieza.
- Electro aturdimiento con tenaza de dos electrodos en porcinos: se evalúa el voltaje: +125 y Amperaje: 1.25

En cuanto el aturdimiento se tiene que verificar que el personal asignado a realizar esta actividad cuente con una capacitación previa, esto se hace con ayuda de los registros de capacitación que resguarda el personal de calidad, en cuanto a la sujeción, se evalúa que los animales estén con movimiento limitado dentro del cajón de aturdimiento, esto con el fin de garantizar que el operario asignado pueda llevar acabo el correcto posicionamiento y aplicación del método de aturdimiento estipulado por la NOM-033-SAG/ZOO-2014, cada disparo efectuado se evalúa por parte del personal de calidad y sanidad, de igual forma el personal veterinario evalúa la eficacia del aturdimiento mediante la evaluación de indicadores de un aturdimiento adecuado establecidos por la NOM-033-SAG/ZOO-2014, así como el tiempo hasta el desangrado y tiempo del desangrado al inicio del procesamiento. En caso de observar alguna desviación se llevara a cabo el registro de esta y sus acciones correctivas correspondientes.



**Figura 4:** Imagen A hoja de cortejo para la verificación de bienestar animal utilizada por el departamento de calidad, la cual está basada en NOM-033-SAG/ZOO-2014, imagen B la cual muestra la forma SIS 13, en ambas hojas se registrarán las observaciones y acciones correctivas aplicadas.

### Inspección post mortem.

La inspección post-mortem se realizará en todos los animales, se inspeccionará víscera verde, víscera roja, canal y cabeza.

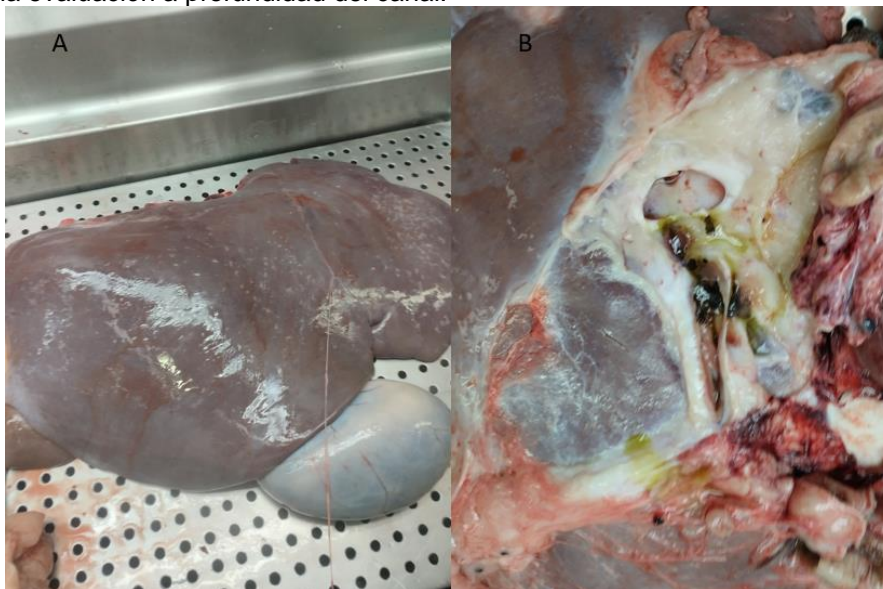
### Inspección de víscera roja

La inspección de víscera roja comienza desde la visualización, y palpación de los pulmones, para la búsqueda de lesiones como lo son los abscesos, neumonías, adherencias, entre otros, posteriormente se evalúa el estado de los ganglios mediastínicos y traqueobronquiales por observación, palpación y laminación, en busca de indicadores de patologías, sumado a esto un corte que abarca desde la traquea hasta nivel de bronquios

del pulmón izquierdo y un corte transversal en el pulmón derecho esto con el fin de observar su interior, una vez terminado el sistema respiratorio se procede a examinar el corazón por su parte exterior así como la interior por medio de un corte longitudinal de tal forma que se expongan todos los compartimientos internos, otro órgano examinado en víscera roja es el hígado el cual en caso de bovinos es separado del resto de víscera roja debido a su tamaño esto con el fin de poder examinar su cara visceral y parietal en ambas caras se examina por observación y palpación, en la cara visceral se incide el conducto biliar así como la laminación de los ganglios hepáticos, por último se evalúa el bazo por medio de palpación y observación.



**Figura 5:** Se puede apreciar en la letra A el corte longitudinal de la tráquea en víscera roja de bovino donde se observa la presencia de broncoaspiración en ambos pulmones, con la letra B observamos un corazón de bovino con una pericarditis severa acompañada de la presencia de abscesos y se encuentra adherido a ambos pulmones, con la letra C observamos un corazón con pericarditis serosa, en los tres casos fueron motivo de decomiso total de órganos y se procedió a una evaluación a profundidad del canal.

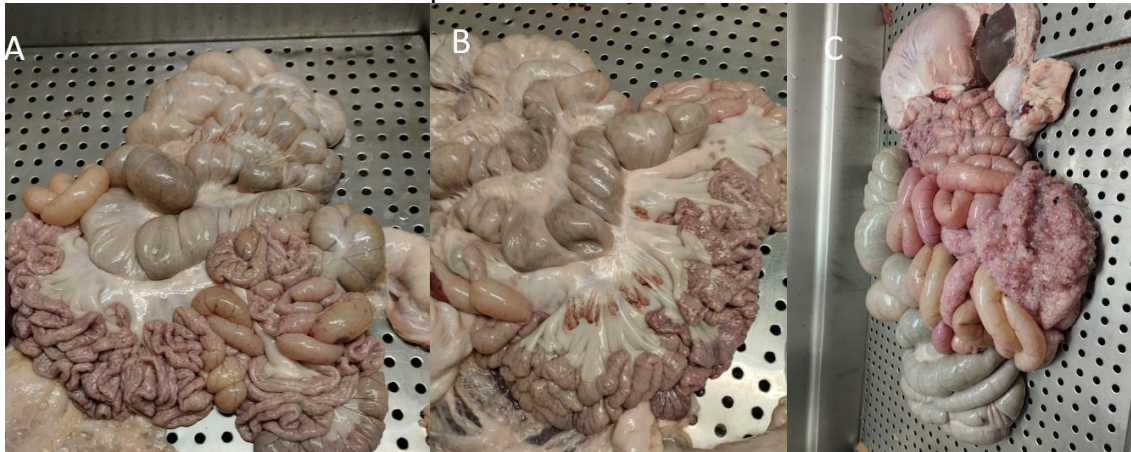


**Figura 6:** En la imagen con el inciso A se observa hígado de bovino con la cara parental con fibrosis indicativo a migración larvaria, en la foto con el apartado B observamos el conducto biliar agrandado y con presencia de posibles detritus lo que podría indicarnos presencia de fasciolosis, cabe señalar que el ganglio hepático se encontró poco reactivo.

### **Inspección de víscera verde.**

Esta comienza con la evaluación por observación y palpación de las asas intestinales y rumen (Estomago en caso de porcinos) buscando lesiones indicativas de alguna patología, de igual forma se evalúa el estado de congestión, sumado a esto se procede a palpar y laminar los ganglios mesentéricos y gástricos con el fin de observar su estado,

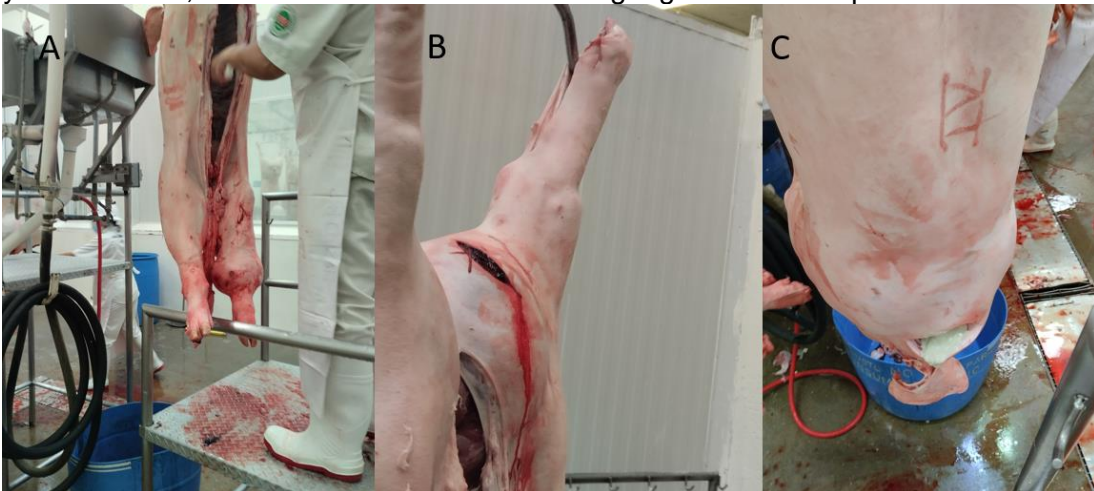
cabe señalar que en de víscera verde solo se examina de forma exterior para evitar la contaminación de la mesa de inspección.



**Figura 7:** Se puede apreciar en la imagen marcada con la letra A una víscera verde de porcino la cual se encuentra en buen estado, al igual que los ganglios mesenterios incididos en la imagen con la letra B, en la imagen C apreciamos una víscera de porcino con presencia de enfisema intestinal.

### **Inspección de canales.**

Esta comienza con la evaluación de extremidades de forma caudal a craneal en búsqueda de lesiones, continuado por la examinación de cavidades en el caso de cavidad abdominal se inciden los ganglios iliacos e inguinal, en la cavidad torácica se laminan los ganglios esternales, dentro de ambas cavidades se busca la presencia de lesiones y adherencias, a nivel de cuello se examina el ganglio cervical superficial.



**Figura 8:** La foto con la letra A nos muestra un porcino en el riel de retención debido a que el miembro delantero derecho presenta múltiples abscesos, por lo que se requirió una evaluación a profundidad para el decreto sanitario, observamos al médico examinar no solo la lesión evidente, si no que realizo la incisión de ganglios dentro de cavidades así como la evaluación de la integridad de estas, en la imagen B se aprecia la evaluación de un hematoma en el miembro trasero derecho por medio de un corte, en la foto con la letra C observamos otro porcino en el riel de retención debido a que durante la incisión para la inspección de cabeza se encontró un absceso a nivel de cuello, por lo que se retuvo para una inspección a profundidad.

### **Inspección de cabezas.**

En caso de las cabezas de bovinos y ovinos se deben presentar a la mesa de inspección sin pelaje, cornamenta, labios, parpados y fosas nasales, en caso de porciones se puede hacer con el animal izado, la inspección sanitaria comienza con la incisión transversal de los músculos maseteros tanto externo como interno, continuado de la laminación de los ganglios maxilares y parotídeo por ambos flancos de la cabeza continuado





ovinos y musculo psoas mayor en porcinos) , grasa, hígado, riñón y 20 ml de orina para su envío al Centro Nacional de Servicios de Constatación en Salud Animal (CENEPA) y un duplicado que se almacena en el establecimiento, el manual de procedimiento para toma y envío de residuos toxicológicos en establecimientos TIF 2021 define como residuo toxicológico aquel compuesto presente en cualquier porción comestible de bienes de origen animal cuyo origen sea químico, medicamento o contaminación ambiental que puede constituir un riesgo a la salud pública o animal si se consume por encima de los niveles máximos permitidos.

**Blindaje TIF.**

La muestra se toma de un bovino elegido en una hoja de Excel que proporciona un numero al azar, la muestra constara de 10 ml de orina que se embala de acuerdo con el manual de “Procedimiento de toma y envío de muestras de orina en ganado bovino sacrificado en establecimientos TIF, para la detección de clenbuterol (Blindaje TIF)” y será enviada a CENEPA.

**Liberación de la línea.**

Los establecimientos TIF elaboran productos bajo Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), Prerrequisitos y un Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP), por lo que para la liberación de una línea se debe verificar que establecimiento cumpla con estas.

**Verificación de POES.**

Esta es una tarea establecida por el Sistema Informático de Supervisión (SIS) la cual consiste en evaluar de forma aleatoria diferentes superficies ya sean de contacto, no contacto o estructurales, esto se hace en el rastro mediante observación directa con ayuda de lámparas ya que se inspeccionan las superficies en busca de residuos macroscópicos, en caso encontrarlos se notifica al personal de calidad el cual realizo una inspección previa, estos a su vez notifican al personal de proceso para efectuar acciones correctivas mediante la aplicación de POES, la aplicación de estos se supervisa y se evalúa el resultado, si es eficiente se procede a su liberación.

**Figura 11:** Forma SIS 16 “verificación Veterinaria de POES preoperativos” en la cual se anotan las observaciones encontradas durante la verificación y las acciones correctivas efectuadas.

**Medición de cloro residual libre.**

Medición de cloro residual libre en agua utilizada en líneas de proceso con ayuda del Kit analizador para Cloro y Ph Mod. 012-003-A-001, esto con el fin del cumplimiento de la NOM-127-SSA1-2021 que establece el límite permisible para este siendo de 0.2-1.5 mg/L, en caso de que estuviera por debajo o arriba del límite se notifica a personal de mantenimiento para realizar las acciones correctivas, una vez realizadas se procede a

cuantificar de nuevo el cloro residual libre hasta asegurarnos de que este dentro del límite.



**Figura 12:** Kitt analizador para Cloro y Ph Mod. 012-003-A-001 el cual se utiliza en el establecimiento antes de iniciar cualquier proceso.

### **Preparación de tapetes sanitarios, aspersores, llenado de jaboneras y toma de temperatura de esterilizadores:**

- En el caso de tapetes se llenan con una disolución 1:1000 de sales cuaternarias de amonio o hipoclorito de sodio en agua.
- Los aspersores se llenan con una disolución 1:1000 de ácido peracético y agua.
- Las jaboneras son llenadas con jabón para manos suficiente para la jornada.
- Los esterilizadores deberán de estar a una temperatura mínima de 82.5°C y con flujo de agua constante como lo indica la NOM-008-ZOO-1994.

### **Preparación PCC.**

Preparación del PCC, con ayuda de su hoja de cotejo se prepara la disolución especificada para el LC del HACCP interno el cual está establecido en desinfectar con Acido peracético a una concentración de 120-160 ppm o Hipoclorito de sodio a una concentración de 100-120 ppm todas las canales y subproductos, una vez preparada se cuantifica con ayuda de la prueba rápida “MicroEssential PAA160 por tira de prueba de ácido acético” para asegurar el cumplimiento del LC.



**Figura 13:** Prueba rápida para ácido peracético utilizada en el rastro.

### **Monitoreo de BPM.**

Antes de iniciar un proceso se verifica que el personal cumpla con el uniforme estipulado, se encuentre limpio y en buen estado, en caso de observar que alguien no cumpla con el antes o durante el proceso se le hace una observación verbal solicitando acciones correctivas, las cuales serán registradas por parte del personal de calidad y en caso de no llegar a una resolución inmediata o ser parte de una tarea programada se ingresarán las observaciones al SIS.

**Monitoreo de línea.**

Durante todo el proceso se debe efectuar un monitoreo de:

- Concentración de ácido peracético en garrafa de PCC mediante prueba rápida cada hora, que sea aplicado por el personal calificado para esta función y registro de la hora del primer y último canal que pasa por este.
- Temperaturas de esterilizadores a 82.5°C cada hora.
- Cambio de tapete sanitario cada dos horas.
- Retiro de condensados cada que sea necesario o en su defecto cada hora.
- Monitoreo de BPM en personal.
- Supervisión de sellado de canal y subproductos de acuerdo con la NOM-009-ZOO-1994.
- Al término de la matanza se deberá de asegurar que todo producto y subproducto este correctamente etiquetado de acuerdo con las especificaciones establecidas en la NOM-009-ZOO-1994.

**Figura 14:** Hoja de cotejo para el monitoreo de actividades previas y durante el proceso, observamos apartados para temperatura, tapetes sanitarios, presencia de condensados y concentración de aspersores.

**Control de temperaturas de canales, subproductos y cámaras de refrigeración.**

Como parte de las tareas en un rastro se contempla el monitoreo de temperaturas, en cámaras, productos y subproductos, esto con el fin conservar temperaturas estipulas en la NOM-008-ZOO-1994 y NOM-009-ZOO-1994 con el fin de garantizar la inocuidad del producto. Como parte del departamento de calidad se lleva a cabo el monitoreo de la temperatura marcada por el termómetro de cámaras y de los registros elaborados por el personal de mantenimiento de forma diaria. En caso de observar una desviación se realiza una evaluación del producto por parte del personal de sanidad para efectuar un dictamen sanitario, de igual forme se efectúan acciones correctivas de acuerdo con el dictamen emitido.



**Figura 15:** En la imagen podemos observar con el inciso A la hoja de cortejo para toma de temperatura de productos y subproductos, en la letra B observamos la toma de temperatura de víscera verde, con el inciso C la de temperatura de la canal y con el inciso D la toma de temperatura de víscera roja.

## **Programación, verificación y registro de tareas del Sistema informático de supervisión (SIS).**

### **Programación.**

El sistema informático de supervisión contempla tareas para sus 6 códigos de entrada, las cuales pueden ser dirigidas o no, estas se programarán en la forma SIS 1 “Cronograma de actividades”, la cual debe responder a las frecuencias establecidas por el manual de gestión de las actividades de verificación a realizar por el personal veterinario en establecimientos TIF 2023 y a las observaciones encontradas en el rastro.

#### **Frecuencias mínimas establecidas**

- Código de entrada 1: una salida B2 diaria acompañada de un código de salida que rote entre B, C y D, contemplando los subcódigos de salida B3, D1 y D2 una vez a la semana y un B5 una vez mensualmente.
- Código de entrada 2: un código de salida diario que rote entre los códigos de salida B Y C
- Código de entrada 3: al menos 3 tareas al mes contemplando los códigos de salida A1, A2 y A3 pero debido al giro del establecimiento se omite el código de salida A2, sumado a esto un código de salida B4 bimestralmente
- Código de entrada 4: Para este se requiere dos tareas por semana contemplando los códigos de salida B Y C
- Código de entrada 5: para esta entrada se requieren dos códigos de salida diarias contemplando un B7 y un C9 semanalmente
- Código de entrada 6: en este caso se contemplan tres tareas a la semana rotando entre los códigos de salida B, C y D.

### **Verificación.**

El método de verificación dependerá de la tarea programada por ejemplo para la verificación de la tarea Código de entrada 2 salida, B1) El sistema de vigilancia (monitoreo) se implementa conforme a su procedimiento se deberá de realizar mediante observación directa de la implementación en piso de la correcta aplicación del PCC acompañado de la revisión de registros elaborados por el personal de calidad sobre su aplicación durante todo el proceso. Pero en otros casos la tarea solo será de registros como es en

la tarea Código de entrada 4 salida B3) Interpretación de resultados, la cual consiste en la interpretación de los resultados obtenidos de análisis microbiológicos.

### Registro de resultados.

Una vez realizada la verificación y las acciones correctivas necesarias, se plasmarán los resultados en la forma correspondiente de acuerdo con el tipo de observación, ya sea una forma 17, forma 16, forma 10 y por último recurso forma 02. Cabe recalcar que las observaciones se clasifican de acuerdo con el “Manual de gestión de las actividades de verificación a realizar por el personal veterinario en establecimientos TIF 2023”.

- Observación menor: aquella que no pone en riesgo la inocuidad del producto y puede ser de fácil resolución.
- Observación mayor: aquella que podría poner en riesgo la inocuidad del producto por contaminación física, química o biológica, enfocado a superficies de contacto o aéreas pudiendo convertirse en crítica.
- Observación crítica: son aquellas que comprometen la inocuidad del producto, así como el bienestar animal.

De igual forma estos resultados se registran diario en la plataforma del “Sistema Integral de Gestión de Establecimientos Tipo Inspección Federal”.



GOBIERNO DE MÉXICO

Trámites Gobierno

Inicio > SIGETIF

### Sistema Integral de Gestión de Establecimientos Tipo Inspección Federal

#### Iniciar sesión

Usuario:

Contraseña:

[¿No cuenta con un usuario registrado? Pulse aquí!](#)

El aplicativo es compatible con los navegadores Mozilla Firefox, Google Chrome e Internet Explorer (Configuración Especifica)

Figura 16: Página de inicio de la plataforma SIGETIF.

### 6.Objetivos y Metas alcanzadas.

Durante la estancia en el rastro TIF 412, se logró la identificación y verificación de los criterios establecidos por la normativa aplicable en territorio nacional y manuales emitidos para la inspección sanitaria, obtención y almacenamiento de canales en establecimientos TIF, logrando de esta forma el identificar observaciones dentro de los 6 códigos de entrada que evalúa Sistema Informático de Supervisión, por ende la aplicaciones de acciones correctivas y su registro en formas y plataformas establecidas.

### 7.Conclusiones.

El rastro TIF 412, me brindo una oportunidad de acercamiento real a los establecimientos Tipo Inspección Federal, mediante el cumplimiento de la normativa aplicable en territorio nacional desde la llegada de los animales, inspección ante-mortem, inspección post-mortem y almacenamiento de productos y subproductos

cárnicos, sumado a esto la oportunidad de participar en campañas de vigilancia epidemiológica, así como una verificación constante de POES, prerequisites, HACCP, BPM y bienestar animal a través del Sistema Informático de Supervisión buscando áreas de oportunidad para el mejoramiento de instalaciones, proceso y almacenamiento que garantice productos inocuos.

## **8.Recomendaciones.**

Durante la verificación del bienestar animal en la matanza de porcinos se observaron áreas de oportunidad, las cuales podrían dar cabida a una investigación a profundidad sobre frecuencias para llegar a determinar una causa raíz.

## **Bibliografía.**

1. Cervantes, M. R. (2015). Manual de evaluación macroscópica de vísceras con alteraciones patológicas en porcinos, ovinos y bovinos que son decomisadas en el rastro municipal de Querétaro. Universidad Autónoma de Querétaro.
2. Consejo Divisional de CBS (2022). Lineamientos para la presentación y acreditación del servicio social en la división de ciencias biológicas y de la salud de la unidad Xochimilco.
3. DGIAAP. (2023). gestión de actividades de verificación a realizar por el personal veterinario en establecimientos TIF. SENASICA.
4. Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola 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).
5. Domínguez, J. C. (2011). Inspección ante mortem y post mortem en animales de producción patologías y Lesiones. Zaragoza: SERVET.
6. Fernández, S., Marcía, J., Bu, J., Baca, Y., Chávez, V., Montoya, H., & et al. (2021). Enfermedades transmitidas por Alimentos (Etas); Una Alerta para el Consumidor. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar.
7. Islas A. (2022). Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA's) en los últimos 10 años en México: causas y prevención. CDMX: UAM.
8. 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.
9. Norma Oficial Mexicana NOM-009-ZOO-1994, Proceso sanitario de la carne.
10. 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.
11. Norma Oficial Mexicana NOM-033-SAG/ZOO-2014, Métodos para dar muerte a los animales domésticos y silvestres.
12. Norma Oficial Mexicana NOM-051-ZOO-1995, Trato humanitario en la movilización de animales.
13. NORMA Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-2021, Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la calidad del agua.
14. SADER. (2017). ¿Sabes que es un Establecimiento Tipo Inspección Federal? SAGARPA.
15. SADER. (2021). Manual para la autorización, alta, baja, o modificación de horario de médicos veterinarios responsables en el área de establecimientos Tipo inspección Federal.

16. SAGARPA. (2016). Procedimiento de inspección sanitaria de ganado vacuno para vigilancia de tuberculosis bovina. SENASICA.