

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO  
DIVISION REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MEDICO VETERINARIAS



Rastros TIF

Por:

**Martha Melisa Silva Montañez**

MEMORIAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

**MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

Torreón, Coahuila, México

Abril, 2023

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO  
DIVISION REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MEDICO VETERINARIAS

Rastros TIF

Por:

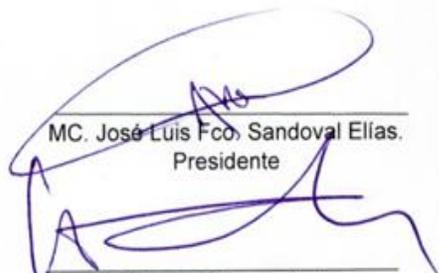
**Martha Melisa Silva Montañez**

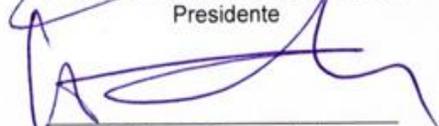
MEMORIAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

Que se somete a la consideración del H. Jurado Examinador como requisito parcial para obtener el título de:

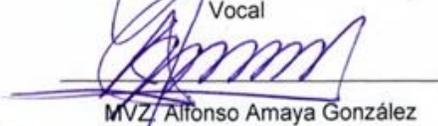
**MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

Aprobada por:

  
MC. José Luis Fco. Sandoval Elías,  
Presidente

  
MVZ. Marcela Emmerth Lamas  
Vocal

  
MVZ. Rodrigo Sidro Simón Alonso  
Vocal

  
MVZ. Alfonso Amaya González  
Vocal suplente

  
MC. José Luis Fco. Sandoval Elías  
Coordinador de la División Regional de Ciencia Animal



Torreón, Coahuila, México

Abril, 2023

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO  
DIVISION REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MEDICO VETERINARIAS

Rastros TIF

Por:

**Martha Melisa Silva Montañez**

MEMORIAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

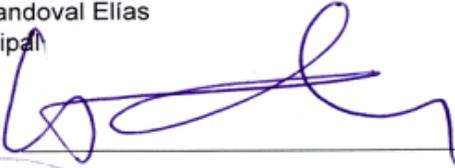
Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

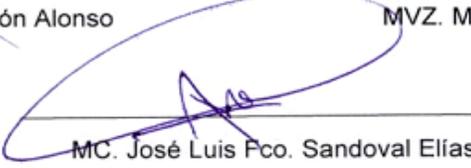
**MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

Aprobada por el Comité de Asesoría.

  
MC. José Luis Fco. Sandoval Elías  
Asesor principal

  
MVZ. Rodrigo Isidro Simón Alonso  
Coasesor

  
MVZ. Marcela Emmerth Lamas  
Coasesor

  
MC. José Luis Fco. Sandoval Elías  
Coordinador de la División Regional de Ciencia Animal



Torreón, Coahuila, México

Abril, 2023

# INDICE

AGRADECIMIENTOS.....	iii
INTRODUCCION.....	1
RESUMEN.....	2
Normas Oficiales Mexicanas Aplicables Correspondientes a prácticas zootécnicas. ....	3
Correspondientes a la secretaria de salud .....	4
Referentes a la secretaria del Trabajo.....	5
TERMINOLOGIA .....	7
OBJETIVO.....	8
BIENESTAR ANIMAL .....	8
Recepción de los animales.....	9
Animales en corrales de reposo .....	9
Baño Ante-mortem .....	10
Trato humanitario .....	10
SACRIFICIO .....	11
Noqueo .....	11
Izado del animal.....	14
Desangrado.....	14
Corte de extremidades .....	15
Corte de cabeza.....	15
Despielado .....	16
Corte de pecho.....	16
Eviscerado .....	17
Corte simétrico de la canal .....	17
Lavado de canales .....	17
ALMACENADO DE CANALES .....	18
EMBARQUE DE CANALES.....	18
BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA.....	19
INSPECCION DE CABEZA .....	20
INSPECCION DE VISCERA VERDE .....	21
INSPECCION VISCERA ROJA .....	22

## **INDICE DE FIGURAS**

Figura 1.....	10
Figura 2.....	10
Figura 3.....	11
Figura 4.....	11
Figura 5.....	11
Figura 6.....	12
Figura 7.....	12
Figura 8.....	20
Figura 9.....	20
Figura 10.....	20
Figura 11.....	21
Figura 12.....	22
Figura 13.....	22
Figura 14.....	23
Figura 15.....	23

## **INDICE DE CUADRO**

Cuadro 1.....	13
---------------	----

## AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme la vida a través del amor de mis padres.

A mis abuelitas, Mariquita Villa y Anita Villa, por cuidar de mí y dejarme disfrutar de ellas hasta el último día de sus vidas, enseñarme todo lo que sé y hacerme una mujer fuerte.

A mis padres, Juana María Montañez y José De Jesús Silva, por darme la vida, amor, cariño, buenos consejos, enseñarme buenas acciones y sobre todo por darme la oportunidad, los medios y los recursos de estudiar la carrera de medicina veterinaria, la mejor.

A mis hermanos, Analí Silva y Eder Silva, por estar conmigo, apoyarme en cada paso que doy por más exagerado o sencillo que este parezca, por protegerme y cuidar de mis pasos siempre, los amo.

A Julián Rodríguez Silva, eres el sueño que siempre tuve, porque eres lo que siempre necesité, gracias por ser todo y más, te amo la vida.

A mi compañera y amiga Daniela Navarro, por su amistad incondicional, por ser una gran amiga y tener siempre un hombro para mí.

A mis compañeros, Abimael, Jhony, Zuar, Saúl, Hugo, por hacer de este camino duro, algo sencillo y feliz de llevar y de terminar  
¡GRACIAS!

## INTRODUCCION

El precedente documento va dirigido principalmente a operadores, supervisores y directivos de diferentes rastros TIF de la comarca lagunera. En el cual se darán a conocer las principales actividades dentro del proceso de sacrificio de un bovino, esto con el fin de llevar a cabo una buena inocuidad y calidad en la carne. Es de máxima importancia tomar en cuenta la normativa indicada y adecuada para el correcto cumplimiento del faenado en bovino, así mismo en las diferentes actividades de la parte administrativa que estén ligadas al sacrificio, ya sea faenado o inclusive el embarque de las mismas.

Los rastros Tipo Inspección Federal son aquellos cuyas instalaciones están dedicadas al sacrificio de animales, que están sujetos a regularización por la autoridad de médicos veterinarios zootecnistas especializados y altamente capacitados.

El correcto faenado de ganado bovino exige la correcta aplicación de normas técnicas y sanitarias entre las que se incluyen las relacionadas con el bienestar animal, y trato humanitario por este medio se obtienen mejores carnes y mejor calidad para el consumo humano, además de asegurar la inocuidad del producto.

El sacrificio de ganado que se realiza en este tipo establecimientos se hace a consideración del número de cabezas, volumen y precio promedio de la carne de canal.

## RESUMEN

En los rastros TIF, se siguen procedimientos específicos, aunque en algunos establecimientos están mayormente acondicionados para el mejor manejo de las canales y con mayor volumen en cuestión de personal capacitado y esto va junto con todo el cuidado necesario para el sacrificio de los animales, esto implica la inspección y buenas practicas ante-mortem y post-mortem de los animales en los corrales de reposo hasta llegar al riel canalero antes de ser llevados a los cuartos fríos donde también se supervisa para que la temperatura de estos sea la adecuada durante el tiempo que se encuentren ahí.

Es importante saber que la calidad de la carne depende del buen manejo del animal, desde su embarque en establo, poco estrés en la vía de tránsito y hasta el momento del sacrificio.

**Palabras Clave:** *Canal, Decomiso, Desollado, Faenado, Víscera Roja, Víscera Verde*

## **Normas Oficiales Mexicanas Aplicables Correspondientes a prácticas zootécnicas.**

NOM-004-ZOO-1994.- Control de residuos tóxicos en carne, grasa, hígado y riñón de bovinos, equinos, porcinos y ovinos.

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.

NOM-009-ZOO-1994.- Proceso sanitario de la carne.

NOM-023-ZOO-1995.- Identificación de especie animal en musculo de bovino, ovino, equino, porcino y aves.

NOM-024-ZOO-1995.- Especificaciones y características zoosanitarias para el transporte de animales, sus productos, subproductos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por estos.

NOM-033-ZOO-1995.- Sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres.

NOM-041-ZOO-1995.- Campaña nacional contra la brucelosis en los animales.

- **Correspondientes a la secretaria de salud**

NOM-194-SSA1-2004.- Productos y servicios. Especificaciones sanitarias en los establecimientos dedicados al sacrificio y faenado de animales para abasto, almacenamiento, transporte y expendio. Especificaciones sanitarias de productos.

NOM-251-SSA1-2009.- Practicas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

NOM-110-SSA1-1994.- Bienes y servicios. Preparación y dilución de muestras para su análisis microbiológico.

NOM-111-SSA-1994.- Bienes y servicios. Método para la cuenta de mohos y levaduras en alimentos.

NOM-127-SSA1-1994.- Salud ambiental. Agua para uso humano, límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse para su potabilización

- **Referentes a la secretaria del Trabajo**

NOM-001-STPS-1993.- Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y centros de trabajo.

NOM-004-STPS-1999.- Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.

NOM-011-STPS-1993.- Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

NOM-016-STPS-1993.- Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo referente a ventilación.

NOM-025-STPS-1993.- Relativa a los niveles y condiciones de iluminación que deben tener los centros de trabajo.

NOM-028-STPS-1993.- Relativa a la seguridad de colores para la identificación de fluidos conducidos en tuberías. Correspondientes al uso de energía eléctrica (eficiencia energética)

NOM-015-ENER-2012.- Eficiencia energética de refrigeradores y congeladores electrodomésticos, Límites, métodos de prueba y etiquetado.

NOM-022-ENER/SCFI-2008.- Eficiencia energética y requisitos de seguridad al usuario para aparatos de refrigeración comercial auto contenidos. Límites, métodos de prueba y etiquetado.

## TERMINOLOGIA

**Canal.** - El cuerpo del animal desprovisto de piel, cerdas o plumas, cabeza, vísceras y patas.

**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.

**Desollado.** – Retiro de la piel del animal

**Rastro.** – Instalación en la que se sacrifican, procesan y/o almacenan con fines industriales, animales de las especies bovina, equina, ovina, caprina, porcina, aves o cualquier otra especie no acuática, destinada al consumo humano para el comercio en el país o para su exportación.

**Faenado.** – Evisceración y eliminación de la piel, cerdas o plumas, así como limpieza de la canal.

**Vado sanitario.** – Depresión en el piso de acceso a los edificios en donde se deposita líquido desinfectante.

**Víscera roja.** – Nombre aplicado a las vísceras contenidas en la cavidad torácica, así como al bazo, hígado y páncreas.

**Víscera verde.** – Nombre aplicado a las vísceras contenidas en la cavidad abdominal excepto bazo, hígado y páncreas.

## **OBJETIVO**

El objetivo de los diferentes establecimientos TIF es, brindar mejores resultados en cuestión de calidad e inocuidad sanitaria, por medio de la aplicación de las normas zoonosanitarias así mismo la bioseguridad en operadores y médicos implicados en las diferentes inspecciones, la aplicación del correcto sacrificio humanitario va desde corrales/desembarque y traslado hasta el almacenamiento de la canal para una mejora en faenado y un buen producto terminado.

## **BIENESTAR ANIMAL**

Una manipulación inadecuada en el manejo del animal puede conllevar miedo y angustia en el ganado. Los indicadores pueden ser: velocidad de salida de la manga, del corral o del brete de contención, tipo de comportamiento en la manga o el brete de contención, índice de animales que resbalan o se caen, índice de animales que se mueven con ayuda de una picana eléctrica, índice de animales que se golpean contra las cercas o puertas, índice de animales lesionados durante la manipulación (cuernos o miembros o extremidades fracturados y laceraciones), índice de animales que vocalizan durante la contención.

- **Recepción de los animales**

Las jaulas cargadas con los animales entran al establecimiento y se dirigen a la zona de descarga. Dichos vehículos deben estar acondicionados para evitar que los animales se escapen, que su seguridad esté garantizada y se dispone de sistema de carga y descarga provisto de un suelo antideslizante.

Así mismo, deberá contarse con un médico vigilando el correcto desembarque de los animales, esto para evitar que haya algún incidente como caídas u objetos punzo cortantes que afecten el desembarque de los mismos.

A los animales no se les asusta, y se tendrá cuidado de no derribarlos estando prohibido levantarlos por la cabeza, cuernos, orejas, patas y rabo, de tal modo que cause dolor o sufrimiento. En caso necesario se le conduce a la zona de estabulación individualmente.

Los animales se descargan lo antes posible desde su llegada y se verifica que lleguen en correcto estado de limpieza, salud y correctamente identificados mediante el aretado SINIIGA en la oreja.

- **Animales en corrales de reposo**

Es necesario el buen manejo con amabilidad a los animales, ya que esto minimiza los niveles de estrés del animal. Durante su estancia en el corral, debe realizarse una inspección (ante-mortem), esto para saber la condición poderse dar cuenta qué cambios sufrió durante el traslado. En caso de animales caídos o con lesiones graves se les da mayor seguimiento y facilidad de entrar al sacrificio.

- **Baño Ante-mortem**

Esta área se puede encontrar en algunos establecimientos, con todos los elementos necesarios como sistema de aspersión, secado, drenaje, etc. Este procedimiento se lleva con el fin de que el animal en disposición no entre tan sucio a la manga de contención pudiéndose hacer durante el arreo o inclusive antes de entrar al cajón de noqueo.

- **Trato humanitario**

Este es un conjunto de medidas para disminuir la tensión, sufrimiento, traumatismos y dolor a los animales durante su traslado y sacrificio.

Durante el manejo de los animales el arreador deberá mantenerlos tranquilos, evitando los gritos, ruidos excesivos y golpes.

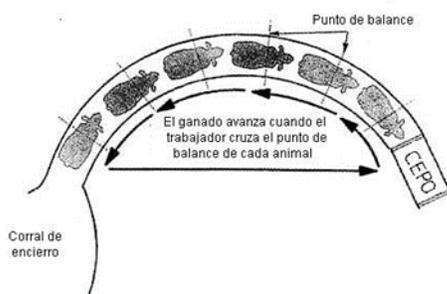


Figura 1. Correcto arreo de animales hacia el cajón de noqueo.

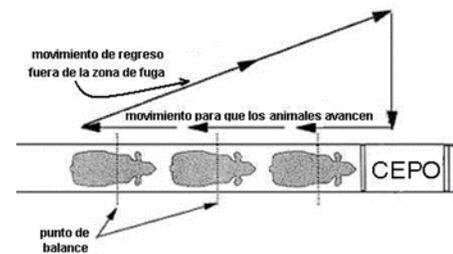


Figura 2. Correcto alineamiento de animales en la manga.

## SACRIFICIO

- **Noqueo**

El equipo para insensibilizar a los animales deberán ser inspeccionados por lo menos una vez antes de su uso, para asegurar su buen estado. Los instrumentos y equipo adecuado para el sacrificio de emergencia (pistola manual), deberán estar siempre disponibles para su uso en cualquier momento. Ningún animal se sacrificará por envenenamiento, ahorcamiento, golpes o algún otro procedimiento que cause sufrimiento o prolongue su agonía.



*Figura 3. Correcto insensibilizado*



*Figura 4. Pistola neumática de perno cautivo.*

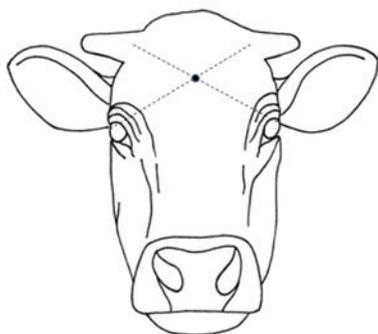


*Figura 5. Pistola portátil de perno cautivo.*

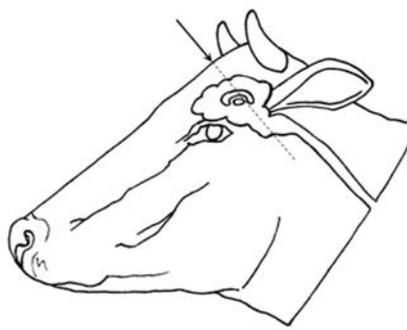
Todos los animales llevados al cajón de noqueo deben ser sacrificados humanitariamente con previa insensibilización.

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

Debera apoyarse el pistolete en la frente, justo en el punto donde se cruzan las dos líneas imaginarias trazadas desde el limite interno de la base de los cuernos hasta la comisura externa del ojo contrario, dirigido hacia la laringe. Esto de acuerdo a la NOM-033-SAG/ZOO-2014. Algunos establecimientos cuentan con un tipo gancho de sujeción esto para evitar un mal noqueo y con ello derribar al animal en un solo tiro, no puede exceder de 3 tiros en la cabeza, por ello el personal debera estar extremadamente capacitado para evitar pérdidas en cabeza de res.



*Figura 6. Punto de aplicación del pistolete para conseguir el aturdimiento en bovinos adultos tipo europeo.*



*Figura 7. Punto de aplicación y dirección del pistolete para conseguir el aturdimiento en bovinos adultos tipo europeo*

<b>Animal en aturdimiento adecuado o profundo</b>	<b>Animal en aturdimiento inadecuado</b>
Colapso inmediato del animal	Animal en pie
No hay reflejo corneal	Presencia del reflejo corneal
Dilatación de las pupilas y mirada fija	Parpadeo espontáneo
No hay rotación del globo ocular	Rotación total del globo ocular
Respiración arrítmica o irregular	Respiración regular
Estado tónico, contracción de miembros posteriores, estiramiento de miembros anteriores, contracción de la espalda y cuello	Reflejo de enderezamiento cuando se cuelga en la riel
Estado clónico, movimiento de pataleo o carrera	Vocalizaciones
Mínimo de patadas	Intento de levantarse
No hay reacción al corte de yugulares y carótidas	Hay reacción al corte de yugulares y carótidas
Contracción del escroto	

*Cuadro 1.- Signos que indican un aturdimiento adecuado o profundo en comparación con un aturdimiento inadecuado*

- **Izado del animal**

Cuando el animal tiene el correcto insensibilizado se le encadena una pata trasera y se eleva mediante el uso de un mecanismo que tira la cadena amarrada en la pata para efectuar el desangrado. La pata que se escoge es la izquierda, ya que esta determina la posición final de la canal en el riel. Si el movimiento del mecanismo es muy brusco, el fémur se disloca de la pelvis, causando una hemorragia que más adelante causara decomisos en la canal.

El colgado del animal se debe realizar dentro de los primeros 90 segundos después de la insensibilización para evitar que el animal recupere la conciencia, y ser desangrado en el orden en que fue aturdido.

- **Desangrado**

El desangrado se efectuará después de la insensibilización, si pasara un tiempo excesivo entre ambas operaciones, ingresan bacterias intestinales en el torrente sanguíneo y la carne puede contaminarse desde el interior. La operación del desangrado consiste en realizar una hendidura cortando el cuero del cuello del animal justo enfrente del pecho y paralelamente a la tranquea y esófago, lo anterior permite hacer un corte de los grandes vasos de la región (carótida y yugular).

Dependiendo del tipo de rastro TIF se efectuará un cambio en cuchillos esto por el denominado MER en bovinos (Materia Especifica de Riesgo) este proceso se efectúa más que nada en bovinos de engorda.

- **Corte de extremidades**

Aquí un operador se encarga, del corte de las extremidades posteriores, por debajo de la articulación tibio-tarsiana. Así mismo se realiza el desollado parcial del tercio posterior, transfiriendo al animal de la cadena a los ganchos. En los casos de las hembras, en este mismo paso se les retira la ubre.

- **Corte de cabeza**

Es recomendable cortar la cabeza para evitar la contaminación cruzada, además con esta práctica se facilita el desollado. Las amígdalas en bovinos de todas las edades se extraen convenientemente con cuchillo específico considerándose MER en bovinos.

Las cabezas deben desprenderse del resto del cuerpo lo más pronto posible para disminuir la cantidad de contaminación.

La cabeza se desprende del cuerpo cortando los músculos del cuello y la unión occipital. Las cabezas deben estar completamente desolladas y lavadas inmediatamente después de cortadas y deben ser inspeccionadas por los médicos veterinarios según marquen las Normas Oficiales Mexicanas. El lavado a presión contribuye el mejor medio de limpiar la cabeza.

Los percheros de inspección deben de esterilizarse después de que se haya utilizado para inspeccionar cabezas retenidas y deberán contar con esterilizador. La temperatura mínima de agua será de 82.5°C para verificar esto se debe contar con personal de calidad, encargados de checar la temperatura con un mínimo de intervalo cada 15 – 20 minutos.

- **Despielado**

La separación de la piel reduce la contaminación al haber menos manejo de la canal y menos uso de los cuchillos.

Las operaciones de desollado deben empezar en los cuartos delanteros y de ahí continuará hacia arriba. Con el cuchillo manejado de tal modo que se evite el contacto directo del exterior de la piel con la canal expuesta, esto también se hace en práctica para evitar que afecte en la grasa en el animal y con esto llegue a pesar menos o perder algún marmoleado.

- **Corte de pecho**

El corte de pecho se realiza después de descuerar la canal y se debe esterilizar la sierra entre cada corte. El corte del pecho se lleva mejor acabo con una sierra mecánica especialmente diseñada. Esto se hace con el fin de facilitar el eviscerado y mejorar el arranque de vísceras roja sin tener perdida alguna o contaminación dentro de la canal.

- **Eviscerado**

La evisceración es una operación en dos partes. El estómago y los intestinos se colocan encima de la mesa o carril de inspección dependiendo de las instalaciones del rastro mientras que el hígado, bazo, corazón, pulmones, tráquea, esófago y la puerta gruesa del diafragma son colocados en un compartimiento separado sobre una mesa o transportador de inspección.

La evisceración consiste en abrir la cavidad torácica y órganos, esta operación es necesaria para evitar la contaminación de la canal.

- **Corte simétrico de la canal**

Antes de incidir la canal se debe de limpiar toda la contaminación. Esto es necesario para impedir que la sierra canalera disemine estos contaminantes en toda la canal.

Deben removerse del cuello los coágulos de sangre y los tejidos contusos esta remoción debe hacerse antes de la inspección de canal, además deberá de hacerse un desollado en la parte posterior de la canal.

- **Lavado de canales**

El objetivo de este paso es quitar la mugre visible y las manchas de sangre y mejorar la apariencia. El lavado de canal debe efectuarse una vez concluido el sacrificio, la inspección y el pesaje de la canal. Esta inspección es necesaria para asegurar una limpieza completa de la contaminación superficial ocasionada por diferentes exudados posiblemente presentes.

Después de este punto se hace la limpieza de medula ósea con un artefacto en específico parecido a una cuchara. La medula recolectada se lleva a pesaje y se va directamente a decomiso esto con el fin de evitar la denominada “enfermedad de la vaca loca”.

## **ALMACENADO DE CANALES**

Las canales deben ir a cuarto frío y secarse tan pronto como sea posible. El objetivo de la refrigeración es retardar el crecimiento bacteriano y alargar la vida en anaquel. Enfriar la carne post-mortem de 40°C a 0°C y manteniéndola fría dará una vida en anaquel de hasta tres semanas, si se mantuvieron altos niveles de higiene durante el sacrificio. Deben colgarse del riel y nunca tocar el piso.

No se debe llenar el cuarto frío más de lo especificado y se deben dejar espacios entre las canales para que circule el frío, de otra manera el frío no circulara y esto podría producir humedad y con ello crecimiento bacteriano.

## **EMBARQUE DE CANALES**

Este punto va deslindado al sacrificio, pues sucede después de la entrada de las canales a cuartos fríos y pasadas por lo menos las 12 hrs. Para facilitar el embarque la canal debe de estar a 4°C, en caso de ser contrario el embarque deberá contar con una carta de autorización del establecimiento en donde se permita y se firme por el médico responsable el embarque y la liberación de este.

Para llevar a cabo un buen embarque se debe de tomar en cuenta, la temperatura al inicio de carga, temperatura del transporte, tiempo de carga, limpieza y desinfección del transporte (thermo), y se tomara en cuenta la limpieza de las canales.

## **BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA**

### **(BPM's)**

Las buenas prácticas de manufactura son los principios básicos de higiene en el diferente personal y los mismos utensilios ocupados en el proceso de sacrificio, que se deben seguir para garantizar que los alimentos cumplan con los requisitos sanitarios adecuados para cuidar la salud de los consumidores y asegurar un producto de calidad. Estas prácticas se deben llevar a cabo en todas las etapas de la cadena de alimentos: manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución.

Los principios generales que se establecen en las buenas prácticas de manufactura son una base para que las empresas de la industria de alimentos eviten la contaminación o cualquier riesgo que pueda poner en peligro la salud de los consumidores.

## INSPECCION DE CABEZA

La presentación de la cabeza para su inspección será; sin cuernos, colgada en la percha, sin piel; la garganta y cavidades nasales libres de suciedad y las superficies externas libres de pelo, piel, e ingesta, esto con el fin de evitar contaminación cruzada.

Se hacen dos tipos de inspección, la inspección visual de la cabeza que consiste en revisarla y este desprovista de piel, pelo y/o posible ingesta. Para la garganta; deberá hacerse una incisión y examen de los nódulos linfáticos submaxilares, retro faríngeos (medios y laterales) y parotídeos, inspección de la boca y las fauces; palpación de la lengua; extirpación de las amígdalas.

Una vez inspeccionada pueden hacerse diferentes tipos de muestras y cortes, esto con el fin de poder sentir un poco más la textura y poder llevar a cabo una buena inspección.



Figura 8. Localización e incisión laminada de los nódulos linfáticos submaxilares derecho e izquierdo

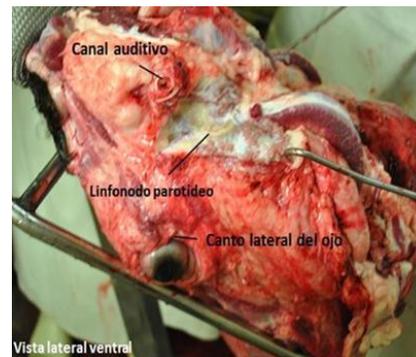


Figura 9. Localización e incisión laminada de los nódulos linfáticos parotídeos

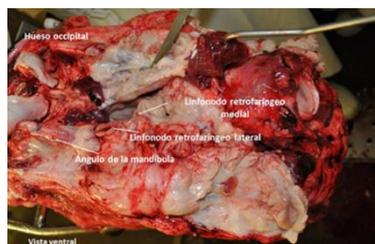


Figura 10. Localización e incisión laminada de los nódulos linfáticos retro faríngeos medios.

## INSPECCION DE VISCERA VERDE

Se realiza inspección visual del tracto gastrointestinal, el mesenterio y los ganglios linfáticos gástricos y mesentéricos; inspección visual y palpación del bazo.

Inspección de los riñones; y de los ganglios linfáticos renales.

Inspección visual de la pleura y del peritoneo.

Inspección visual y palpación de la región umbilical y las articulaciones; en caso de duda deberá practicarse una incisión en la región umbilical y abrirse las articulaciones; deberá examinarse el líquido sinovial.

En todo caso la víscera verde debera estar desprovista de ingesta esta práctica se hace por medio de punzo de agua, en este paso también se podría realizar una mejor inspección ya que el tracto digestivo este desprovisto de una gran parte de ingesta.

En caso de “tripa tronada, tripa inflada” será decomiso inmediato, se denomina tripa tronada aquella cuyo color y olor no cumple con los requisitos estandarizados, este problema se puede dar por un mal eviscerado, o exceder el tiempo de este mismo.



*Figura 11. Localización e incisión de la cadena nodular linfática*

## INSPECCION VISCERA ROJA

Inspección visual de los pulmones, la tráquea y el esófago; las principales ramificaciones de los bronquios deberán abrirse longitudinalmente y se practicara una incisión en el tercio posterior de los pulmones; algunas incisiones no serán necesarias cuando los pulmones no estén destinados al consumo humano. Mayormente el bofe (pulmón) no deberán inspeccionarse en caso de no pasar por la inspección visual, pulmón inflado, con manchas o edema es causa de decomiso inmediato.

Inspección del corazón, en el que deberá practicarse una incisión longitudinal que abra los ventrículos y corte el tabique interventricular. Esto con el fin de obtener una vista de las 4 cámaras del corazón.

Inspección del hígado y de los ganglios linfáticos hepáticos; este deberá tomarse más en cuenta debido a los diferentes parásitos que se pueden encontrar en el hígado como, por ejemplo; fasiola hepática.

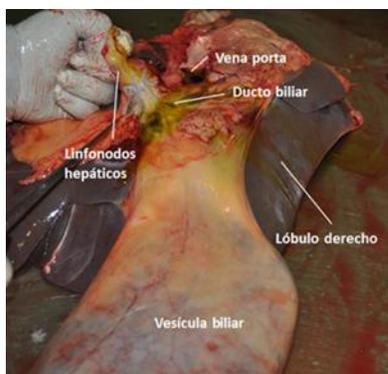


Figura 13. Incisión longitudinal del corazón



Figura 12. Localización del nódulo linfático

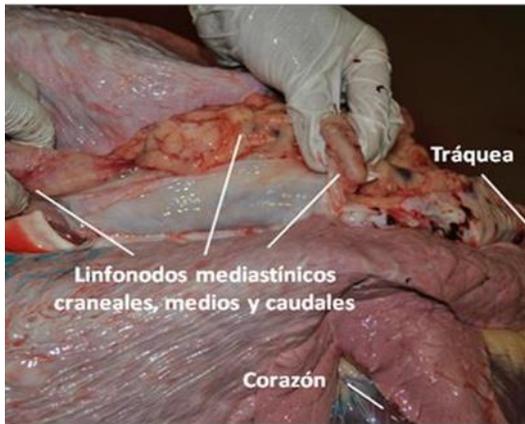


Figura 14. Localización de nódulos linfáticos

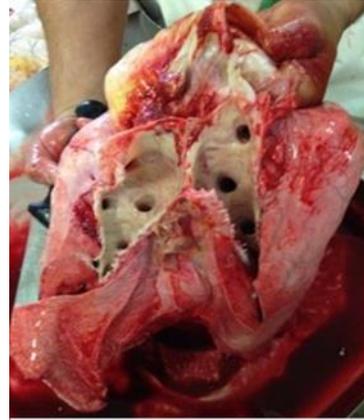


Figura 15. Incisión en las principales ramificaciones de pulmones