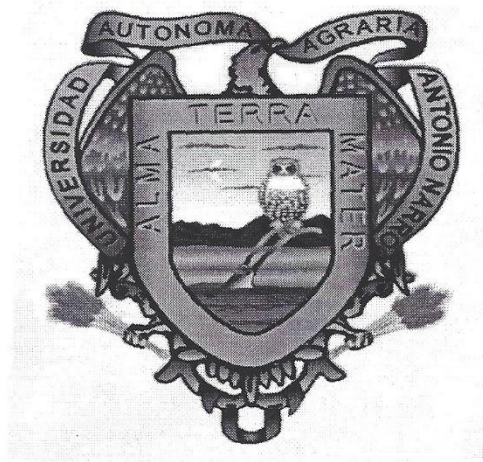


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
UNIDAD LAGUNA**

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



**Administración del Rastro Tipo Inspección Federal (TIF) Número 430
Una Empresa Pecuaria de Éxito**

TRABAJO DE OBSERVACIÓN

POR

NIDIA IVETTE CASTRO CASTRO

**PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER
EL TÍTULO DE**

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

TORREÓN, COAHUILA

OCTUBRE DE 2017

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
UNIDAD LAGUNA

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL

Administración del Rastro Tipo Inspección Federal (TIF) Número 430
Una Empresa Pecuria de Éxito

POR

NIDIA IVETTE CASTRO CASTRO

TRABAJO DE OBSERVACIÓN

QUE SE SOMETE A LA CONSIDERACIÓN DEL H. JURADO EXAMINADOR COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

PRESIDENTE:


MVZ. ALEJANDRO ERNESTO CABRAL MARTELL

VOCAL:


DR. AGUSTÍN CABRAL MARTELL

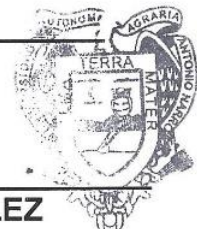
VOCAL:


DR. LUIS FELIPE ALVARADO MARTÍNEZ

VOCAL SUPLENTE:


DR. ALFREDO AGUILAR VALDÉS


DR. RAMÓN ALFREDO DELGADO GONZÁLEZ
COORDINADOR DE LA DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



División
Regional de Ciencia Animal

TORREÓN, COAHUILA

OCTUBRE DE 2017

**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
UNIDAD LAGUNA**

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL

**Administración del Rastro Tipo Inspección Federal (TIF) Número 430
Una Empresa Pecuria de Éxito**

POR

NIDIA IVETTE CASTRO CASTRO

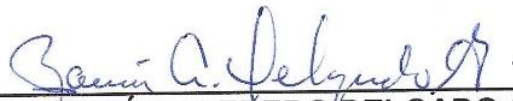
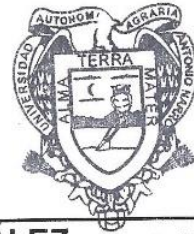
TRABAJO DE OBSERVACIÓN

**QUE SE SOMETE A LA CONSIDERACIÓN DEL H. COMITÉ DE ASESORÍA COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA



**DR. AGUSTÍN CABRAL MARTELL
ASESOR PRINCIPAL**



DR. RAMÓN ALFREDO DELGADO GONZÁLEZ
COORDINADOR DE LA DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL

TORREÓN, COAHUILA

OCTUBRE DE 2017

AGRADECIMIENTOS:

A Dios: Por haberme permitido llegar hasta aquí, por todas pruebas y bendiciones que me ha dado.

A Mis Papas: Por haber confiado en mí siempre por el apoyo que me han brindado hasta ahora, por ser un ejemplo de fortaleza, amor y sobre todo por haberme enseñado que no importa lo que pase, nunca hay que darse por vencido.

A Mis Hermanos: Por ser una influencia para que yo terminara mi carrera, por el apoyo y por todos esos pequeños detalles que hacen que esto sea posible.

A La Familia Pilotzi Pilotzi: Por apoyarme en esos momentos difíciles y por permitirme ser parte de su familia.

Al Dr. Agustín Cabral Martell: Por brindarme su conocimiento, experiencia y sobre todo su tiempo para que este trabajo de observación pudiera hacerse realidad.

A la MVZ Araceli Sánchez: Por su amistad, consejos, enseñanzas y todo el apoyo que me ha brindado desde el comienzo de mi vida laboral.

DEDICATORIA:

El presente trabajo de observación, está dedicado principalmente a Dios por permitirme estar aquí en este momento, a mi familia, por el apoyo y la confianza que siempre me han brindado, en especial a mi hermano Luis David castro Castro (†), este logro es de los dos.

Sé que estas palabras no son suficientes para expresar mi agradecimiento, pero espero que con ellas, se den a entender mis sentimientos de aprecio y cariño a todos ellos.

RESUMEN:

Integradora de Ganaderos de Engorda de la Laguna, S. A. de C. V. TIF 430, es una empresa pecuaria dedicada al sacrificio, procesamiento y distribución de carne de bovino. Tiene 450 empleados en general, un director administrativo, siete médicos veterinarios supervisores y tres área de procesos básicos en las que se trabaja de forma diaria. Estos son el área de sacrificio, Área de Corte y Deshuese y Embarque de Producto Terminado. Obtuvo la certificación Tipo Inspección Federal el 18 de julio del 2007, y el 18 de octubre del 2010 le fue otorgado el certificado de planta exportadora. En el año 2016 comenzó a realizar en sus instalaciones el sacrificio ritual kosher, haciendo referencia a los alimentos que cumplen con los preceptos de la ley judaica. Este proceso es realizado por los rabinos asistidos por el personal de la planta. Actualmente exporta sus productos a diferentes países entre los que se encuentra Canadá, Estados Unidos de Norte América, Japón y Corea del Sur.

Palabras Clave: TIF, Rastro, Rastro Municipal, Norma Oficial Mexicana, Faenado

ÍNDICE

	Pág.
AGRADECIMIENTOS	I
DEDICATORIAS	II
RESUMEN	III
ÍNDICE	IV
ÍNDICE DE CUADROS	V
ÍNDICE DE FIGURAS	VI
1.- INTRODUCCIÓN	1
2.- OBJETIVO	3
3.- DESARROLLO	3
3.1.- RASTRO	3
3.2.- TIPOS DE RASTROS	3
3.3.- USUARIOS	4
3.4.- NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES A LOS RASTROS Y MATADEROS MUNICIPALES	6
3.4. 1.- SECRETARIA DE SALUD	6

3.4.2.- SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN	9
3.4.3.- OTRAS DEPENDENCIAS	13
3.5.- BASES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LOS RASTROS	16
3.6- ADMINISTRACIÓN DE LOS RASTROS TIF	17
4.- EL CASO DEL RASTRO TIPO INSPECCIÓN FEDERAL #430	18
4.1.- REGLAMENTO INTERNO DEL RASTRO, DE TRABAJO Y SEGURIDAD E HIGIENE.	18
4.2.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	42
4.2.1.- ÁREA SUCIA	43
4.2.2.- ÁREA SEMI-SUCIA (SACRIFICIO Y DESANGRADO)	45
4.2.3.- PROCESO DE CORTE Y DESHUESE	58
5.- CONCLUSIÓN	59
6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60

ÍNDICE DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1	Punto de aplicación del pistolete para conseguir el aturdimiento en bovinos adultos tipo europeo.	46
Figura 2	Punto de aplicación y dirección del pistolete para conseguir el aturdimiento en bovinos adultos tipo europeo.	46
Figura 3	Punto de aplicación y dirección del pistolete para conseguir el aturdimiento en tipo cebú de la raza Gyr.	47
Figura 4	Punto de aplicación y dirección del pistolete para conseguir el aturdimiento en bovinos tipo cebú de la raza brahmán.	47
Figura 5	Punto de aplicación y dirección del pistolete para conseguir el aturdimiento en bovinos del tipo cebú de la raza Nelore.	48
Figura 6	Punto de aplicación y dirección del pistolete para conseguir el aturdimiento en bovinos de tipo cebú de la raza indobrasil.	48
Figura 7	Punto de aplicación y dirección del pistolete para conseguir el aturdimiento en bovinos de tipo cebú de la raza Guzerat.	49
Figura 8	Corte de las dos arterias carótidas y las venas yugulares	52
Figura 9	Corte de la cabeza	55

INDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1	SIGNOS QUE INDICAN UN ATURDIMIENTO ADECUADO O PROFUNDO EN COMPARACIÓN CON UN ATURDIMIENTO INADECUADO. 50

La Administración Del Rastro TIF # 430. Una Empresa Pecuaria De Éxito.

1.- INTRODUCCIÓN:

La industria empacadora de carnes en México, data de fines del siglo XIX y principios del siglo XX, cuando adquirió mayor importancia después de que se detectó el brote de fiebre aftosa en bovinos en algunos Estados en 1946-1947. Los primeros datos que se tienen de su existencia refieren a la empacadora de San Lázaro con capital sueco y la empacadora Popo con capital inglés establecidas alrededor del año 1900. La empacadora San Lázaro sacrificaba e industrializaba cerdos y la Popo (Que operó hasta septiembre de 1914) sacrificaba y beneficiaba ganado bovino y porcino, ésta empacadora adquiría ganado de Uruapan, Michoacán y lo conducían hasta la Ciudad de México arreándolo por el “camino de partidas” que pasaba por Toluca, Estado de México. Independientemente por esta época (1900), ya operaba el primer rastro municipal de la Ciudad de México, llamado el rastro de San Lucas, localizado en lo que fue el cine colonial por la Av. Fray Servando Teresa de Mier. (Escutia.2013).

Con el surgimiento de un consumidor más exigente y mejor informado, las plantas de procesos y los establecimientos autorizados para la obtención y el procesamiento de la carne y productos cárnicos, buscan alcanzar la calidad a través del control de diversas estrategias y acciones fundamentales durante el proceso de obtención, conservación y en la presentación de los productos pecuarios al consumidor, para mejorar y preservar su condición organoléptica y de prolongar la vida de anaquel, con la garantía de que su consumo no cause daños a la salud (Hernández y Ríos, 2010).

En México desde el punto de vista legal existen dos tipos de establecimientos para el sacrificio: los rastros municipales y las plantas Tipo Inspección Federal (TIF). Los rastros municipales operan con regulación de la Secretaria de Salud y están caracterizados por su ámbito regional, falta de infraestructura y problemas de

operatividad. Las plantas TIF están reguladas y certificadas de acuerdo a los lineamientos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), operando con infraestructura y equipamiento moderno, garantizando la inocuidad del producto, lo cual les permite abastecer a grandes centros urbanos nacionales y exportar (Leyva y col. 2012).

La certificación Tipo Inspección Federal, TIF por sus siglas, es un reconocimiento que otorga la SAGARPA, a través del Servicio Nacional de Sanidad, Calidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASICA), mediante un procedimiento meticuloso de inspección y supervisión de los rastros y establecimientos industriales, dedicados a producir, almacenar, sacrificar, procesar y distribuir todo tipo de carnes y sus derivados. La certificación TIF tiene como objetivo aumentar los estándares de calidad de todos los tipos de carne, así como promover la reducción de riesgos de contaminación de sus productos, a través de la aplicación de Sistemas de inspección por parte del personal capacitado oficial o autorizado (SAGARPA.2015).

El sistema de Inspección Federal de Carnes en México, se rige por la Ley Federal de Sanidad Animal y su Reglamento, el Reglamento de la Industrialización Sanitaria de la Carne y Normas Oficiales correspondientes como la NOM-008-ZOO-1994, NOM-009-1994, NOM-033-ZOO-1996 y NOM-004-ZOO-1996. (Escutia.2013).

Es obligación de todo Rastro, comprometerse con la modernización de la industria de la carne y sus derivados, cuyo objetivo está dirigido a mejorar los estándares de calidad en beneficio de la SALUD PÚBLICA (Garibay.2000).

2.- OBJETIVOS:

El presente trabajo de observación es para dar a conocer a todos los usuarios las características, beneficios, derechos y obligaciones contenidas en la normatividad que rige la operación de este rastro y que al mismo tiempo servirá de modelo para otros rastros del mismo giro.

3.- DESARROLLO:

3.1- RASTRO

Son establecimientos destinados a la matanza de animales para consumo humano, donde su función principal es proporcionar un producto sano para el consumidor, garantizando que la carne procesada reúna las condiciones de alta calidad sanitaria e higiene al servicio de la población y comprometidos con la modernización de la industria de la carne, cumpliendo los requisitos en función de la legislación vigente (López. 2015).

3.2.- TIPOS DE RASTROS

En México existen dos tipos de rastros, según las actividades que realizan, el equipamiento y la finalidad para los que fueron creados. Estos son los rastros tipo inspección federal (TIF) y los tipo inspección de la secretaria de salud (TSS) (Santibañez.2014).

RASTRO MUNICIPAL

En México, los rastros municipales operan bajo la dirección del municipio, y la Secretaría de Salud verifica las canales y sus partes mediante la aplicación de actas de verificación basadas en la normativa vigente (Hernández y col. 2007).

El rastro municipal comprende de las instalaciones físicas propiedad del municipio, que destinan al sacrificio de animales que posteriormente serán consumidos por la población como alimento, cuenta con personal, equipo y herramientas necesarias para su operación y comprende de las áreas destinadas a los corrales de desembarque y de depósito, así como de matanza (Lopez.2015).

RASTRO TIPO INSPECCIÓN FEDERAL (TIF)

Los rastros tipo inspección federal son instalaciones donde se sacrifican animales y/o procesan, envasan, empaican, refrigeran o industrializan bienes de origen animal y están sujetos a regulación de la SAGARPA en coordinación con la Secretaría de Salud de acuerdo con el ámbito de competencia de cada secretaria. Los establecimientos TIF 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, gracias a la aplicación de los sistemas de inspección que se llevan a cabo en los mismos, el SENASICA clasifica a la gran variedad de giros en 4 grupos principales que son; Establecimiento TIF de sacrificio, Establecimiento TIF de corte y deshuese, Establecimiento TIF de almacén frigorífico, Establecimiento TIF de transformación. Por lo que SENASICA refiere que un establecimiento TIF es una instalación de sacrificio de animales de abasto, frigoríficos e industrializadores de productos y subproductos cárnicos, el cual es objeto de una inspección sanitaria permanente, se verifica que las instalaciones y los procesos cumplan con las regulaciones que señala la SAGARPA para que los alimentos sean inocuos (Santibañez.2014).

3.3- USUARIOS

USUARIOS DE LOS RASTROS Y MATADEROS MUNICIPALES:

En virtud de que el rastro es un servicio público, cualquier persona que lo solicite puede introducir y sacrificar ganado de cualquier especie en sus instalaciones (siempre y cuando posean el equipamiento necesario para ello), de acuerdo a las

normas que establezca el reglamento de rastros que para tales fines establezca cada Ayuntamiento y la propia administración; tomando en consideración las disposiciones sanitarias, la capacidad del rastro, las posibilidades de mano de obra existente y la infraestructura que este posea.

Para el sacrificio de ganado de cualquier especie en el rastro o matadero municipal, los introductores o usuarios deberán presentar el pago por los derechos de degüello, guía zoosanitaria y guía de tránsito. Para realizar esta actividad, se deben tener en cuenta las obligaciones de los usuarios de los rastros o mataderos, éstas son las siguientes:

- Descargar animales y cargar productos en los lugares y horarios establecidos por la administración para tales efectos.
- Pagar las cuotas y tarifas que fije la administración por los servicios ordinarios y extraordinarios.
- Acatar las disposiciones que establezca la administración.
- Usar las instalaciones del rastro para lo que exclusivamente se hayan destinado con antelación.
- Presentar la documentación que los acredite como propietarios de los animales a sacrificar. Para hacer uso del rastro, los interesados deberán registrarse previamente en la administración municipal, pasando a formar parte del padrón de usuarios. Son usuarios de los rastros los introductores libres, los tablajeros y las uniones ganaderas.

1.- Introductores de Ganado Son las personas que por su propia cuenta introducen al municipio ganado para su sacrificio o para la compraventa, ya sea de

manera individual o mediante uniones de tablajeros o ganaderos. Para la utilización del rastro, estas personas deben observar la legislación vigente y cubrir los derechos establecidos por la utilización del servicio público.

2.- Tablajeros Estos son los usuarios de los rastros que ejercen el comercio de la carne al detalle en el municipio y mercados de la región. Para hacer uso del rastro, los tablajeros deben presentar al administrador del rastro su credencial de usuario, así como certificarla propiedad del ganado próximo a sacrificarse.

3.- Uniones Ganaderas Son organizaciones de interés público que agrupan a los productores de ganado. La unión ganadera interviene en la prestación del servicio público de rastros en colaboración con las autoridades municipales, para solucionar los problemas originados por la escasez de ganado que se destina al consumo humano. En caso de que alguno de sus miembros desee sacrificar ganado en el rastro, debe presentar la credencial que lo identifique como usuario y efectuar los pagos establecidos por la administración (Signorini.2005).

3.4.- NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES A LOS RASTROS Y MATADEROS MUNICIPALES:

3.4.1.-SECRETARÍA 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.

Objetivos: Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer las especificaciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos que se dedican al sacrificio y faenado de animales para abasto, almacenamiento,

transporte y expendio de sus productos. Así como las especificaciones sanitarias que deben cumplir los productos.

- **NOM-120-SSA1-1994**, BIENES Y SERVICIOS. PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SANIDAD PARA EL PROCESO DE ALIMENTOS, BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS Y ALCOHÓLICAS.

Objetivos: Esta Norma Oficial Mexicana establece las buenas prácticas de higiene y sanidad que deben observarse en el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas.

- **NOM-145-SSA1-1995**, PRODUCTOS CARNICOS TROCEADOS Y CURADOS. PRODUCTOS CARNICOS CURADOS Y MADURADOS. DISPOSICIONES Y ESPECIFICACIONES SANITARIAS.

Objetivos: Esta Norma Oficial Mexicana establece las disposiciones y especificaciones sanitarias que deben cumplir los productos cárnicos troceados y curados, así como los productos cárnicos curados y madurados.

- **NOM-201-SSA1-2002**, Productos y servicios. Agua y hielo para consumo humano, envasados y a granel. Especificaciones sanitarias.

Objetivo: Esta Norma Oficial Mexicana establece las disposiciones y especificaciones sanitarias que deben cumplir el agua y hielo para consumo humano envasados y a granel, excepto la que es consumida directamente de los sistemas de abastecimiento.

- **NOM-092-SSA1-1994.-** BIENES Y SERVICIOS, MÉTODO PARA LA CUENTA BACTERIAS AEROBIAS EN PLACA.

Objetivos: Esta Norma Oficial Mexicana establece el método para estimar la cantidad de microorganismos viables presentes en un alimento, agua potable y agua purificada, por la cuenta de colonias en un medio sólido, incubado aeróbicamente.

- **NOM-111-SSA-1994.- BIENES Y SERVICIOS, MÉTODO PARA LA CUENTA DE MOHOS Y LEVADURAS EN ALIMENTOS.**
Objetivos: Esta Norma Oficial Mexicana establece el método general para determinar el número de mohos y levaduras viables presentes en productos destinados al consumo humano por medio de la cuenta en placa a $25 \pm 1^\circ\text{C}$.
- **NOM-112-SSA-1994.- BIENES Y SERVICIOS, DETERMINACIÓN DE BACTERIAS COLIFORMES, TÉCNICA DEL MÉTODO MÁS PROBABLE.**
Objetivo: Esta Norma Oficial Mexicana establece el método microbiológico para estimar el número de coliformes presentes en productos alimenticios, por medio del cálculo del número más probable (NMP) después de la incubación a 35°C de la muestra diluida en un medio líquido. Este procedimiento puede aplicarse a agua potable, agua purificada, hielo y alimentos procesados térmicamente, así como a muestras destinadas a evaluar la eficiencia de prácticas sanitarias en la industria alimentaria. Este procedimiento debe seleccionarse cuando la densidad esperada es como mínimo de una bacteria en 10 ml de producto líquido o una bacteria por gramo de alimento sólido. Cuando la densidad bacteriana sea menor que la aquí citada y si la naturaleza del alimento lo permite, utilizar el método de filtrado en membrana. Si la densidad microbiana se espera sea mayor a 100 por mililitro o gramo de muestra, ampliar el intervalo de diluciones o utilizar el método en placa.
- **NOM-114-SSA1-1994, BIENES Y SERVICIOS. MÉTODO PARA LA DETERMINACIÓN DE SALMONELLA EN ALIMENTOS.**
Objetivos: Esta Norma Oficial Mexicana establece un método general para la determinación de Salmonella en alimentos.

- **NOM-115-SSA1-1994**, BIENES Y SERVICIOS. MÉTODO PARA LA DETERMINACIÓN DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS EN ALIMENTOS.
Objetivos: Esta Norma Oficial Mexicana establece el método microbiológico para determinar la cuenta de Staphylococcus aureus presente en alimentos nacionales o de importación.
- **NOM-127-SSA1-1994**, "SALUD AMBIENTAL, AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO-LIMITES PERMISIBLES DE CALIDAD Y TRATAMIENTOS A QUE DEBE SOMETERSE EL AGUA PARA SU POTABILIZACION"
Objetivos: Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites permisibles de calidad y los tratamientos de potabilización del agua para uso y consumo humano, que deben cumplir los sistemas de abastecimiento públicos y privados o cualquier persona física o moral que la distribuya, en todo el territorio nacional.

3.4.2.- SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN:

- **NOM-004-ZOO-1994**, Control de residuos tóxicos en carne, grasa, hígado y riñón de bovinos, equinos, porcinos y ovinos.
Objetivos: Tiene por objeto establecer las bases para la detección y el control de residuos tóxicos en tejidos alimenticios primarios de origen animal y es aplicable a la carne, grasa, hígado y riñón de bovinos, equinos, porcinos y ovinos, provenientes de establecimientos de sacrificio ubicados en el país o de una planta aprobada por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, cuando éstos sean de importación.
- **NOM-008-ZOO-1994**, Especificaciones zoonosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos.

Objetivos: Tiene por objeto establecer las características que deberán cumplir los establecimientos en cuanto a ubicación, construcción y equipo.

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.

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.

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.

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

Objetivos: 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 óptima calidad higiénico-sanitaria.

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

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.

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.

- **NOM-023-ZOO-1995**, Identificación de especie animal en músculo de bovinos, ovinos, equinos, porcinos y aves, por la prueba de inmunodifusión en gel.

Objetivos: Tiene por objeto, establecer el método de prueba, para la identificación de especie en productos cárnicos de origen animal (bovinos, ovinos, equinos, porcinos y aves). La técnica se utiliza también en caprinos y caninos, siendo aplicable a los laboratorios de análisis de residuos tóxicos en tejidos alimenticios primarios de origen animal, aprobados por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.

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 su respectiva competencia y circunscripciones territoriales, de conformidad con los acuerdos de coordinación respectivos.

La aplicación de las disposiciones previstas en esta Norma, compete a la Dirección General de Salud Animal, así como a las delegaciones estatales de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, en el ámbito de su respectiva competencia y circunscripciones territoriales.

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

Objetivos: Tiene por objeto, establecer las especificaciones y características zoonosanitarias para el transporte de animales, sus productos y subproductos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos. Es aplicable a las empresas pecuarias, industriales, mercantiles y de transportes de animales, sus productos y subproductos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos.

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.

La aplicación de la presente Norma corresponde a la Dirección General de Salud Animal, Policía Federal de Caminos, así como a las Delegaciones de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, en el ámbito de sus respectivas atribuciones y circunscripciones territoriales.

- **NOM-033-SAG/ZOO-2014**, Métodos para dar muerte a los animales domésticos y silvestres.

Objetivos: Esta norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para personas físicas y morales encargadas de establecimientos públicos o privados, en donde se le dé muerte a uno o varios animales confines de abasto, investigación, pruebas de constatación, enseñanza, aprovechamiento cinegético, peletería o cualquier otro tipo de aprovechamiento, Centros de Atención Canina y felina y similares, bioterios, zoológicos o predios o instalaciones que manejan vida silvestre en forma confinada fuera de su hábitat natural (PIMVS), granjas educativas, comercializadoras, tiendas de animales, criaderos, centros de rehabilitación, circos, colecciones particulares, centros de espectáculo, unidades de manejo para la conservación de vida silvestre(UMA), centros

de decomiso o acopio, entre otros; y tiene por objeto establecer los métodos para dar muerte a los animales garantizando buenos niveles de bienestar y con el propósito de disminuir al máximo el dolor, sufrimiento, ansiedad y estrés.

La vigilancia de esta Norma corresponde a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), así como a los gobiernos de las Entidades Federativas, del Distrito Federal y de los municipios en el ámbito de sus respectivas atribuciones y circunscripciones territoriales, de conformidad con los acuerdos de coordinación respectivos.

La aplicación de las disposiciones contenidas en esta Norma compete a la Dirección General de Salud Animal del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), así como a las Delegaciones de la SAGARPA, en el ámbito de sus respectivas atribuciones y circunscripciones territoriales.

3.4.3.- OTRAS DEPENDENCIAS:

- **NOM-001-STPS-2008**, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condiciónes de seguridad.
Objetivos: Establecer las condiciones de seguridad de los edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo para su adecuado funcionamiento y conservación, con la finalidad de prevenir riesgos a los Otrabajadores
- **NOM-006-STPS-2014**, Manejo y almacenamiento de materiales-Condiciónes de seguridad y salud en el trabajo.
Objetivo: Establecer las condiciones de seguridad y salud en el trabajo que se deberán cumplir en los centros de trabajo para evitar riesgos a los trabajadores y daños a las instalaciones por las actividades de manejo y

almacenamiento de materiales, mediante el uso de maquinaria o de manera manual.

- **NOM-011-STPS-2001**, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

Objetivo: Establecer las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido que por sus características, niveles y tiempo de acción, sea capaz de alterar la salud de los trabajadores; los niveles máximos y los tiempos máximos permisibles de exposición por jornada de trabajo, su correlación y la implementación de un programa de conservación de la audición.

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

Objetivos: Establecer la ventilación necesaria por medio de sistemas naturales o artificiales que contribuya a prevenir el daño en la salud de los trabajadores.

- **NOM-025-STPS-2008**, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

Objetivo: Establecer los requerimientos de iluminación en las áreas de los centros de trabajo, para que se cuente con la cantidad de iluminación requerida para cada actividad visual, a fin de proveer un ambiente seguro y saludable en la realización de las tareas que desarrollen los trabajadores.

- **NOM-026-STPS-2008**, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

Objetivos: Establecer los requerimientos en cuanto a los colores y señales de seguridad e higiene y la identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

- **NOM-001-ECOL-1996**, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

Objetivo: Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales vertidas a aguas y bienes nacionales, con el objeto de proteger su calidad y posibilitar sus usos, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas. Esta Norma Oficial Mexicana no se aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes pluviales independientes.

- **NOM-004-SEMARNAT-2002**, Protección ambiental. Lodos y biosólidos. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.

Objetivos: Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones y los límites máximos permisibles de contaminantes en los lodos y biosólidos provenientes del desazolve de los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, de las plantas potabilizadoras y de las plantas de tratamiento de aguas residuales, con el fin de posibilitar su aprovechamiento o disposición final y proteger al medio ambiente y la salud humana.

- **OTRAS ECOLÓGICAS RELATIVAS AL CONTROL DE HUMOS Y OLORES A LA ATMÓSFERA.**
- **LAS RELATIVAS A PROTECCIÓN CIVIL Y A BOMBEROS**

3.5.- BASES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LOS RASTROS:

Las instalaciones destinadas a los rastros deben cumplir con algunas características y dimensiones particulares, de manera que faciliten el adecuado funcionamiento de este servicio público. Para el establecimiento de rastro debe procurarse su integración al contexto urbano de cada centro de población del

municipio, de manera que se respeten los espacios físicos destinados para cada actividad (Jordan.2015).

INTEGRACIÓN AL CONTEXTO URBANO:

La integración de los rastros al contexto urbano consiste en la realización existente entre las instalaciones destinadas a la prestación del servicio con la infraestructura urbana y la red vial del municipio. Por ello, en el establecimiento del rastro como unidad de equipamiento comercial para el abasto de carne, es conveniente que se considere lo siguiente: debe localizarse en la periferia de las áreas urbanas, preferentemente en sitios que tengan facilidad de acceso a zonas de recepción y embarque, así como a la unidad de producción, principalmente carreteras, ya que el rastro es un elemento al que normalmente se acude en vehículo automotor, deberán estar alejados de fuentes de contaminación que afecten el desarrollo de sus actividades, tales como basureros, plantas de tratamiento de aguas negras e industriales que generen proliferación de humos y cenizas, no deberán ubicarse en zonas habitacionales, recreativas, comerciales y administrativas (Lopez.2015).

UBICACIÓN E INSTALACIÓN:

Hay diversos aspectos a tener en cuenta para la instalación de rastros, dentro de los cuales se pueden mencionar: la población a atender, patrones ideales de consumo, así como el consumo de carne por habitante, todos estos aspectos son los que condicionan o determinan el tipo de clase de rastro a operar. Por ellos los rastros TSS podrán localizarse en poblaciones no menores de 5,000 habitantes y los rastros TIF en poblaciones con más de un millón de habitantes, en este caso varia lo siguiente: la superficie construida, el rango de la población atendida, la matanza diaria y el promedio ganadero. De kilos de carne para su consumo por día (Jordan.2015).

3.6.- ADMINISTRACIÓN DE LOS RASTROS TIF:

La presentación del servicio público de rastros requiere de una organización que cuente con personal y recursos suficientes para cumplir con los servicios requeridos por los usuarios. En todo caso, la complejidad de su organización y operación va a depender de las necesidades del servicio y de los recursos disponibles. Así, tenemos que la administración del rastro puede efectuarse de tres distintas formas: administración directa, por colaboración, por concesión (Signorin.2005).

ADMINISTRACIÓN DIRECTA: consiste en la presentación del servicio de rastros de manera directa a través del órgano responsable de la organización, operación y funcionamiento de los servicios públicos municipales.

POR COLABORACIÓN: en este tipo de administración, la prestación del servicio de rastro se hace de manera conjunta entre las autoridades municipales y los usuarios a través de una empresa paramunicipal, en la que el socio mayoritario es el ayuntamiento y los minoritarios son los propios usuarios.

POR CONCESIÓN: se lleva a cabo en municipios de escasos recursos que no pueden cubrir los costos de operación y mantenimiento del rastro, básicamente consiste en la autorización que hace el ayuntamiento para que los particulares; en su caso, los usuarios, administren y exploten los recursos derivados de la presentación del servicio público de rastros.

Los rastros que cuentan con la concesión por parte del municipio y están acreditados ante la SAGARPA como establecimiento TIF, pueden estar administrados por particulares o bien por asociaciones de productores que cumplen con las buenas prácticas de manufactura (BPM) y los procedimientos operacionales estándares de sanitización (POES), de acuerdo con lo establecido

en el SENASICA. La administración del rastro TIF básicamente comprende una serie de actividades que desarrolla el órgano responsable de la presentación de este servicio público, con la finalidad de asegurar el consumo de carnes sanas para la población, dicha actividades se realizan desde que el ganado ingresa al rastro hasta que se entregan los canales para su distribución, como son: la recepción, matanza, inspección y distribución (Santibañez.2014).

4.- EL CASO DEL RASTRO TIPO INSPECCIÓN FEDERAL #430:

El Rastro Tipo Inspección Federal 430, se encuentra ubicado en CARRETERA GOMEZ PALACIO-BERMEJILLO KM 25 S/N municipio Gómez Palacio, Durango. Cuenta con una línea de sacrificio exclusiva para ganado bovino. Las labores comienzan regularmente y dependiendo de la temporada alrededor de las 9:00 de la mañana, teniendo una producción de aproximada de 300 a 350 animales diarios.

4.1.- REGLAMENTO INTERNO DEL RASTRO, DE TRABAJO Y SEGURIDAD E HIGIENE:

Es de vital importancia recordar que estamos expuestos a riesgos de accidentes y lesiones al desempeñar nuestras labores diarias de trabajo, los cuales podemos evitar si acatamos las reglas de seguridad establecidas.

Objetivo:

Que los trabajadores de **Integradora de Ganaderos de Engorda de La Laguna, S.A De C.V.** desarrollen sus actividades dentro de una atmosfera de seguridad y con una mentalidad proactiva hacia la seguridad.

Todos los trabajadores de **Integradora de Ganaderos de Engorda de La Laguna, S.A de C.V.** Son responsables de respetar y hacer respetar este reglamento a fin de preservar la integridad física de todos los trabajadores, así mismo conservar los equipos, materiales e instalaciones.

I. Disposiciones legales.

I.1.- De acuerdo con lo establecido en los artículos 3°, 47° (Fracciones VII y XII), 134° (Fracciones VIII y XII) y 135° (Fracciones I y XI) de la Ley Federal del Trabajo y basado en los artículos 17 y 18 del Reglamento Federal de Seguridad Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, el presente reglamento entra en vigor en las instalaciones Integradora de Ganaderos de Engorda de La Laguna, S.A de C.V. A partir de su publicación.

I.2.- Su Cumplimiento será de carácter obligatorio para todo el personal que labore en este centro laboral.

I.3.- El Personal Contratista se regirá por el reglamento para contratistas, el cual deberá respetar desde el momento que ingrese a las instalaciones.

I.4.- No se podrá efectuar ningún trabajo de riesgo (que requiera algún tipo de permiso y/o no rutinario), mientras no se haya cumplido las medidas preventivas que marca este reglamento.

I.5.- Es responsabilidad de todo el personal hacer cumplir al artículo anterior; en caso de duda se debe acudir al jefe inmediato o al departamento de Seguridad e Higiene o de Recursos Humanos. Para este efecto deberá suspenderse cualquier trabajo que no cumpla con el reglamento, hasta que se dé la interpretación correcta y/o se adopten las medidas de seguridad en base a procedimientos adecuados al caso.

II. Prevención de accidentes.

2.1.- Cada persona que labora en este centro de trabajo es responsable de su propia salud y seguridad así como de su propio equipo de trabajo.

2.2.- Es responsabilidad de cada persona, desempeñar su labor de acuerdo al método o manual de trabajo seguro; a fin de no exponerse el mismo, o sus compañeros a un riesgo y poner en peligro las instalaciones del centro de trabajo.

2.3.- Los supervisores de cada área son los responsables de que los trabajos se realicen con seguridad para lo cual también serán responsables de proporcionar a su personal el equipo de seguridad adecuado.

2.4.- Queda estrictamente prohibido entrar sin autorización del departamento correspondiente a las siguientes áreas; Subestaciones Eléctricas, Cisterna, Áreas Aseguradas, Fosas, Azoteas Y Todas Aquellas Áreas Marcadas Como Zonas Restringidas.

2.5.- Prohibido trabajar en cualquier lugar del centro de trabajo sin usar el equipo de seguridad personal, dependiendo del área a visitar (Casco, Lentes, Guantes, Protección Auditiva, Mascarilla, Fajas y Zapatos de Seguridad).

2.6.- Se Prohíbe fumar en cualquier espacio de la empresa **Integradora De Ganaderos De Engorda De La Laguna, S.A. de C. V.** solo se permitirá en el sitio que la empresa destine para tal efecto, la persona que viole esta disposición será sancionada.

2.7.- Todo personal deberá portar su gafete de identificación o en su caso gafete de visitante al ingresar y durante su permanencia en las instalaciones de **Integradora De Ganaderos De Engorda De La Laguna, S.A. de C. V.**

2.8.- Queda prohibido tirar basura, desperdicios, fuera de los colectores asignados en los cuales deberán ser depositados para conservar las instalaciones en óptimas condiciones de orden y limpieza.

2.9.- Ninguna persona deberá cargar más de 40 Kg., sin ayuda o sin el equipo correspondiente.

2.10.- Queda estrictamente prohibido presentarse a trabajar en estado de ebriedad o bajo la influencia de narcóticos o enervantes (en caso de prescripción médica deberán avisar al supervisor del área) además se prohíbe introducir a **Integradora De Ganaderos De Engorda De La Laguna, S.A. de C. V.** Bebidas alcohólicas o cualquier tipo de drogas.

2.11.- Queda absolutamente prohibidas las bromas y los juegos durante los periodos de trabajo, así como correr en los pasillos, escaleras o dentro de las instalaciones de **Integradora De Ganaderos De Engorda De La Laguna, S.A. de C. V.**

2.12.- Para velar por la seguridad de las personas, equipo, materiales y edificios, todo el personal deberá de respetar los avisos alusivos a seguridad (No Pase, Peligro, Salida de Emergencia, Cordones de Seguridad, Ruta de Evacuación, No Fumar).

2.13.- Se prohíbe introducir a las instalaciones de **Integradora De Ganaderos De Engorda De La Laguna, S.A. de C. V.** Cualquier clase de arma u objeto punzo cortante.

2.14.- Se prohíbe alterar cualquier forma los métodos, procedimientos o sistemas establecidos o que se marquen para desarrollar los trabajos de seguridad.

2.15.- Se prohíbe quitar las guardas o protecciones de seguridad a maquinaria o equipo en movimiento sin razón justificada (mantenimiento), en cuyo caso deberá colocarse en aviso visible.

2.16.- Mantener siempre limpios, ordenados y sin bloqueos los equipos contra incendios y /o de emergencia.

2.17.- Proteja registros, fosas o pozos con sus tapas correspondientes o circunde el área con letreros de “peligro”.

2.18.- Al bajar o subir escaleras hágalo siempre despacio y escalón por escalón, no corra por ningún motivo, esta acción será sancionada.

2.19.- Evite golpear, rodar o aventar los cilindros con gases a presión. Retire los equipos de las áreas cuando termine su labor.

2.20.- Los cilindros de gases a presión deben siempre mantenerse en posición vertical y sujetos por cadenas, o abrazaderas para evitar las posibilidades de caída, al estar almacenados o transportados asegurarse de que tengan su “capuchón” bien colocado.

2.21.- No deben utilizarse escaleras portátiles defectuosas. Al bajar o subir por escaleras portátiles deberá estar siempre de frente a la escalera, las escaleras deberán estar siempre amarradas en su parte superior o detenidas por otra persona.

2.22.- Se deben conservar en condiciones óptimas de orden y limpieza los baños, lavamanos, con el objetivo de proporcionar buen servicio y preservar la salud.

2.23.- Es obligación del personal el reportar a su supervisor cualquier condición insegura que se detecte. Y es responsabilidad del supervisor o el responsable del área hacer que se elimine a la brevedad posible dicha condición de riesgo.

2.24.- Es obligación de todo el personal, el detener y reportar a su jefe inmediato, cualquier comportamiento irresponsable de sus compañeros de trabajo, contribuyendo así a la disminución de los riesgos.

2.25.- Al detectar cualquier condición de inseguridad se debe de identificar el área sobre aviso a los compañeros de trabajo.

2.26.- Durante las horas de su jornada, el trabajador deberá conservar en buen estado de orden y limpieza los quipos, maquinaria, útiles o materiales de trabajo a su cargo.

2.27.- Deben eliminarse los clavos o picos salientes y evitar su aparición.

III. ACCIDENTES DE TRABAJO.

3.1.- Los accidentes con o sin lesión, leves o graves o incidentes deben reportarse inmediatamente al supervisor inmediato y este a su vez informar inmediatamente al departamento de enfermería o de seguridad e higiene o de recursos humanos.

3.2.- La persona que sufra un accidente, deberá ser valorada por la empresa en el área de enfermería para su atención.

3.3.- En caso de gravedad y bajo el criterio del para-médico responsable de la empresa deberán ser proporcionados los primeros auxilios y trasladarse al IMSS.

3.4.- Es responsabilidad del supervisor del departamento donde ocurrió el accidente (con o sin lesión o pérdida de tiempo) realizar el llenado de la hoja de investigación del accidente/ incidente en forma inmediata de manera conjunta con el responsable de seguridad e higiene y los trabajadores para detectar las causas raíz del accidente/incidente y emitir el reporte correspondiente, para la eliminación de las condiciones inseguras que lo provocaron, para actuar en consecuencia y evitar la recurrencia.

3.5.- El llenado de la hoja de investigación de accidentes deberá de realizarse inmediatamente después de ocurrido el accidente/incidente para que de esta manera evitar la pérdida de evidencias o la ausencia de testigos, así mismo el supervisor donde ocurrió el accidente deberá estar en consiente del comportamiento que implica el llenado de la sección de medidas que adoptara la supervisión para evitar la repetición.

3.6.- Para casos de accidentes incapacitados ante el IMSS el departamento de seguridad e higiene y/o recursos humanos será el único autorizado para llenar la forma "aviso probable de riesgo de trabajo" forma st-I para su calificación en el instituto.

3.7.- Es responsabilidad de la gerencia involucrada y del departamento seguridad e higiene y de recursos humanos ver que todas las recomendaciones emitidas durante la investigación del accidente/incidente se implementen en las fechas acordadas.

IV. HERRAMIENTAS DE TRABAJO.

4.1.- Siempre debe usarse la herramienta adecuada para el trabajo a realizar.

4.2.- Es responsabilidad del supervisor revisar la herramienta de sus trabajadores a fin de proceder al cambio de aquellas que se encuentren en mal estado.

4.3.- Es responsabilidad del trabajador el pedir al supervisor la reposición de la herramienta cuando esta se encuentre en mal estado.

4.4.- Es responsabilidad del trabajador darle buen uso a las herramientas asignadas, así como el cuidado y mantenimiento de la misma.

V. PREVENCIÓN DE INCENDIOS.

5.1.- **VOZ DE ALARMA.** La persona que detecte un incendio, fuga de materiales, combustible, diesel, thinner, reductor, deberá dar aviso inmediatamente al departamento de seguridad e higiene por los medios disponibles de comunicación.

5.2.- Es responsabilidad de los gerentes de las diferentes áreas, conservar el equipo contra incendios de sus respectivas áreas en óptimas condiciones, así como de evitar obstrucciones a los mismos.

5.3.- Cuando algún equipo contra incendios se encuentre descargado o en malas condiciones, deberá ser reportado al departamento de seguridad e higiene para proceder al cambio o reposición.

5.4.- El equipo contra incendios deberá usarse para dicho fin, está prohibido terminantemente usarlo en cualquier otra actividad.

5.5.- Cuando un equipo contra incendios haya sido usado se avisará al departamento de seguridad e higiene, explicando la causa de uso.

5.6.- El departamento de seguridad e higiene realizara una inspección a los equipo contra incendios, para verificar su funcionalidad y estados del mismo.

VI. PERMISOS DE SEGURIDAD PARA TRABAJOS CON RIESGO.

6.1.- Se debe dar aviso al departamento de seguridad e higiene cuando se tenga que realizar trabajos de alto riesgo por personal de **INTEGRADORA DE GANADEROS DE ENGORDA DE LA LAGUNA S.A. DE C.V.** y/o contratistas, a fin de llenar los permisos correspondientes, los cuales son:

- 1) Trabajos en alturas
- 2) Entrar en áreas confinadas y/o perímetros asegurados
- 3) Instalaciones eléctricas
- 4) Mantenimiento a equipos en movimiento
- 5) Fuego (corte y soldadura).

6.2.- Es obligación del personal de **INTEGRADORA DE GANADEROS DE ENGORDA DE LA LAGUNA S.A. DE C.V.** Conocer el manejo del equipo de emergencia, El departamento de seguridad e higiene proporcionar la capacitación necesaria.

6.3.- En caso de incendio o desastre, el personal de **INTEGRADORA DE GANADEROS DE ENGORDA DE LA LAGUNA S.A. DE C.V.** Tiene la obligación de prestar su ayuda por el tiempo que sea necesario.

6.4.- Se prohíbe el uso de líquidos inflamables para labores de limpieza.

VII. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

7.1.- Es obligatorio el uso de casco de seguridad en todas aquellas áreas en que existan la posibilidad de algún golpe o contusión en la cabeza.

7.2.- Es obligatorio el uso de protección auditiva (tapones) en todas las áreas señaladas como necesarias, cuyos niveles sonoros excedan los 85 Dba.

7.3.- El gerente respectivo o supervisor de área son los responsables de que el personal a su cargo reciba el equipo de protección personal para el desempeño de sus actividades, así como asegurarse del uso del mismo.

7.4.- El departamento de seguridad e higiene realizará inspecciones mensuales al equipo de protección personal.

7.5.- El personal que labore en áreas con exceso de polvos o partículas deberá utilizar la mascarilla adecuada.

7.6.- Es obligatorio el uso de guantes de soldador, lentes, careta y guantes en cualquier trabajo de soldadura.

7.7.- Para trabajos en esmeriles, taladros cepillos, es obligatorio el uso de careta o protector facial, así como guantes de operador.

7.8.- El personal que vaya a trabajar sobre equipos que puedan ser puestos en movimiento, deberán tener asignado como equipo de seguridad candado personal y tarjetas de bloqueos para ser colocados en breakers e interruptores o cajas de botones, el gerente de mantenimiento es responsable de que el personal tenga y utilice dichos candados.

7.9.- EL personal al servicio de contratistas, proveedores y visitantes deben usar el equipo de protección necesario para el desempeño de sus actividades y de acuerdo a la área a visitar.

7.10.- Para trabajos en alturas mayores de 2.00 m., pisos falsos, es obligatorio el uso del arnés de seguridad.

7.11.- Para trabajos en tanques o áreas confinadas será indispensable el uso de mascarillas con suministro de aire, arnés de seguridad y cuerda de soporte.

VIII. REGLAS GENERALES.

8.1.- Todos los departamentos son responsables de hacer que se respeten las disposiciones de seguridad, sancionando a quien viole dichas disposiciones.

8.2.- Los procedimientos de trabajo deben especificar los equipos de seguridad a utilizar en el desarrollo de las diferentes tareas.

8.3.- Es obligatorio que todo el personal de nuevo ingreso reciba una inducción, y en la cual se haga mención de los criterios de seguridad de **INTEGRADORA DE GANADEROS DE ENGORDA DE LA LAGUNA S.A. DE C.V.**

8.4.- Los programas de paro de equipos, interrupción de procesos o cualquier actividad de implique alteraciones en el proceso normal deberá enviar información escrita a las gerencias involucradas, departamentos antes de realizar el paro o arranque, debe mencionar claramente las medidas de seguridad que se adoptaran y hacerlas del conocimiento del personal.

8.5.- La persona que vaya a realizar trabajos en maquinaria deberá estar entrenada y autorizada para hacerlo.

8.6.- Deben de respetarse los candados y tarjetas colocados en interruptores.

8.7.- Al arrancar cualquier equipo es necesario haberse asegurado antes que nadie se encuentra trabajando cerca del equipo que se va a arrancar.

8.8.- Los cambios o modificaciones en la maquinaria, equipos, herramientas, líneas de producción y que puedan producir nuevos riesgos para el personal por el desconocimiento

de los mismos, se harán solamente en base a procedimiento y con las autorizaciones correspondientes con pleno conocimiento del departamento de seguridad e higiene.

8.9.- No podrán hacer reparaciones a equipos o maquinaria las personas que no estén capacitadas para hacerlo.

8.10.- Para trabajos en interruptores que pueden activarse o válvulas que pueden ser abiertas, el trabajador deberá colocar su candado de seguridad y una tarjeta con la leyenda "**PELIGRO**" o "**NO OPERAR**".

8.11.- Las operaciones que presenten peligro para el personal del área deberán ser acordonadas y señalizada con letreros de "**PELIGRO**".

8.12.- Los departamentos solo recibirán el equipo que haya estado en mantenimiento o preparación provistos de todas sus guardas, vulvas de seguridad, "TIERRAS" de más implementos de seguridad en perfecto estado.

8.13.- Queda estrictamente prohibido el "PUENTEAR" protecciones haciéndolas inoperantes o retirarlas de las máquinas o equipos.

8.14.- las instalaciones eléctricas provisionales se harán mediante permiso autorizado por el gerente de mantenimiento, y no podrán ser mayores a 30 días solamente se podrán hacer una renovación dicho permiso en situaciones extraordinarias.

8.15.- Los trabajos eléctricos en líneas vivas, solo podrán ser autorizados por la gerencia de mantenimiento siempre y cuando se haya entregado un procedimiento por escrito en el cual mencione las actividades a desarrollar, personal involucrado, equipo de protección personal y procedimiento para actuar en caso de emergencia y entregar copia al departamento de seguridad e higiene.

8.16.- Es obligatorio almacenar los cilindros de gases comprimidos en posición vertical asegurados con cadenas y capuchas protectoras en lugares ventilados.

8.17.- ELECTRICIDAD.

- a) Para reparar equipos eléctricos se debe desconectar el interruptor y colocar el candado de seguridad y el aviso de “**PELIGRO**”.
- b) Se prohíbe dejar cables eléctricos en los pisos.
- c) Se deberá usar equipos eléctricos sin defectos, completos y sin uniones o parches.

8.18.- RESIDUOS PELIGROS.

Los departamentos que genera deben cumplir las normas específicas al caso.

8.19.- Sera deber de todo trabajador dejar su puesto y/o área de trabajo en las mejores condiciones de seguridad e higiene (limpieza).

8.20.- Es responsabilidad del trabajador;

- a) Inspeccionar las áreas de trabajo al iniciar sus labores, con el fin de asegurarse de que cumplan todos los requisitos de seguridad, así como también al finalizar las labores.
- b) Todas las herramientas y equipos que utilice el personal, deberán ser adecuadas para el trabajo y estar en buen estado.

NOTA: TODOS LOS DEFECTOS QUE SE ENCUENTREN EN EL EQUIPO DEBEN REPORTARSE Y CORREGIRSE ANTES DE QUE SE USE EL EQUIPO O SE TRABAJÉ EN EL ÁREA

8.21.- Los extintores o cualquier otro equipo de combate de incendios que un departamento tenga bajo responsabilidad deberá ser inspeccionado por el supervisor, en forma semanal, para asegurarse de que está en condiciones de funcionamiento.

8.22.- Cuando estés haciendo un trabajo que pueda interferir con los demás, asegúrese de poner guardas o barreras apropiadas.

IX. MANEJO DE MATERIALES.

9.1.- Es responsabilidad del almacén etiquetar los recipientes indicando el nombre del material, verificando su hoja de identificación de riesgo para conocer el uso del equipo de protección adecuado.

9.2.- Para transportar materiales inflamables deben usarse recipientes con arresta flamas.

9.3.- Es responsabilidad del almacén el sustituir líquidos inflamables solamente en recipientes de seguridad.

9.4.- En todos los casos de carga y descarga de líquidos inflamables, el recipiente deberá estar conectado a tierra antes de realizar la operación.

9.5.- Es responsabilidad de la jefatura de mantenimiento el no permitir ninguna descarga de sustancias químicas al drenaje que no cumpla con lo dispuesto en el presente reglamento.

9.6.- Se deberán estibar en tarimas en buen estado evitando el uso de tarimas defectuosas.

9.7.- Los tambores con o sin material deberán manejarse con el equipo de carga adecuado, evitando en todo momento el rodarlos para moverlos.

X. REGLAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

10.1.- Es responsabilidad de todos los que laboramos en **INTEGRADORA DE GANADEROS DE ENGORDA DE LA LAGUNA S.A. DE C.V.**

- a) Cumplir todas las reglas e indicaciones de seguridad, así como seguir los señalamientos.
- b) Usar el equipo de protección adecuado según el área o la operación.
- c) Reportar las condiciones, herramientas y equipos de riesgos.
- d) Mantener el lugar de trabajo en buen estado de orden y limpieza.
- e) Utilizar la herramienta adecuada para el trabajo adecuado haciéndolo con seguridad.
- f) Evitar los juegos y bromas durante la jornada de trabajo.
- g) No cargar más de 40 Kg., sin ayuda, sin faja protectora o sin el transporte adecuado.
- h) Al levantar alguna carga, hacerlo de la siguiente manera:
 - 1) Mantenga la espalda recta.
 - 2) Pida ayuda si es necesario.
 - 3) Doble las piernas para agacharse, no la espalda.
 - 4) Sujete la carga firmemente.
 - 5) Para levantar estire las piernas.
 - 6) Utilice faja de protección.

10.2.- Solo podrá reparar equipos o maquinaria si está capacitado y autorizado.

10.3.- Reportar inmediatamente cualquier accidente con o sin lesión al departamento de enfermería, seguridad e higiene o recursos humanos.

10.4.- No correr dentro de la planta.

10.5.- Colocar la bicicleta en el sitio específico.

10.6.- Pelear o intentar herir corporalmente a otra persona.

10.7.- Dar falsos testimonios durante el curso de cualquier investigación.

10.8.- Contribuir o crear condiciones antihigiénicas o desorden en el área de trabajo.

10.9.- Leer libros, revistas, o cualquier otra publicación, durante los turnos de trabajo.

10.10.- dormir en horas de trabajo.

10.11.- Introducir teléfonos celulares en su área de trabajo.

10.12.- Hacer sus necesidades fisiológicas dentro de la planta en lugares diferentes a los sanitarios, o hacer uso indebido de éstos, pintarrajeándolos o destruyéndolos.

10.13.- Actos inmorales o indecentes dentro de los límites de la planta.

10.14.- Viajar en sobrecarga de camiones, camionetas, grúas, montacargas o en las pisaderas de dichos vehículos.

10.15.- Dejar sin vigilancia una maquina trabajando.

10.16.- Los trabajadores una vez checada su entrada a su turno correspondiente no podrán salir de la empresa, salvo con permiso escrito de su jefe inmediato, la violación a esta disposición será sancionada.

XI. SANCIONES.

11.1.- Cuando el trabajador extravié cualquiera de su equipo de protección personal, este se le repondrá inmediatamente con cargo al trabajador, cobrándose éste del pago semanal del trabajador.

11.2.- La empresa tiene derecho para promover la disciplina entre el personal, sin más limitantes que los establecidos por la ley, las siguientes disposiciones;

- a) Amonestación verbal
- b) Amonestación por escrito, con copia al expediente del trabajador.
- c) Suspensión en el trabajo sin goce de salario de 1 a 3 días.
- d) Rescisión de la relación de trabajo.

11.3.- Los trabajadores serán objeto de amonestación escrita por las siguientes faltas:

- a) Sección II; Puntos 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19, 2.20, 2.21, 2.22, 2.23, 2.27.
- b) Sección IV; Puntos 4.1, 4.3, 4.4.
- c) Sección V; Puntos 5.4, 5.5.
- d) Sección VI; Puntos 6.2, 6.3, 6.4.
- e) Sección VII; Puntos 7.1, 7.2, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.10, 7.11.
- f) Sección VIII; Puntos 8.4, 8.5, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.13, 8.16, 8.17, secc. a, b y c.
- g) Sección IX; 9.6, 9.7.
- h) Sección X; Completo.

11.4.- Los trabajadores podrán ser suspendidos sin goce de salario hasta por 3 días, como medida disciplinaria, cuando incurra en las siguientes faltas:

- a) Incurrir en una segunda amonestación, en un periodo menor a dos meses.
- b) Los demás actos sancionables, que no ameriten la rescisión de la relación de trabajo.

11.5.- Son causas de rescisión de la relación de trabajo sin responsabilidad para la empresa, incurrir en las faltas citadas de las secciones; 2.10, 2.13, 10.6, 10.10, 10.12, 10.13, 10.16.

DESPUÉS DE UN ACCIDENTE YA NADA ES IGUAL.

REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO DE INTEGRADORA DE GANADEROS DE ENGORDA DE LA LAGUNA, S.A DE C.V.

I.- El presente reglamento es de carácter obligatorio para todo el personal que actualmente o en el futuro, preste sus servicios en la empresa **INTEGRADORA DE GANADEROS DE ENGORDA DE LA LAGUNA, S.A DE C.V.** Todo lo que se dispone en este reglamento se establece de buena fe, para protección de los beneficios mutuos, así como para la buena organización de los trabajos y tanto la empresa como los trabajadores y empleados, so obligan a cooperar en todo lo necesario para su aplicación y observancia.

2.- JORNADAS DE TRABAJO:

Convienen las partes que la jornada de trabajo serán de 48 h para la jornada diurna, 45 h para la jornada mixta y 42 h para la jornada nocturna; las cuales serán distribuidas de lunes a domingo, disfrutando los trabajadores de 30 minutos para tomar sus alimentos, de acuerdo al horario que fije la empresa; dicho periodo se considera parte de la jornada laboral.

La determinación de la jornada diurna, mixta y nocturna, se realizaran con base en el artículo 60 de la Ley Federal del Trabajo.

La Empresa y convienen en que los trabajadores, deberán estar en su lugar de trabajo, precisamente a la hora señalada como entrada, debiendo presentarse ya cambiados con el uniforme que les proporciona la empresa.

3.- HORARIOS DE ENTRADA Y SALIDA

Los horarios de entrada y salida para los diferentes turnos de personal serán los siguientes:

- a) Primer turno de las 7:00 am. A las 15:00 pm. De Lunes a Sábado.

- b) De 8:00 am. A 16:00 pm. De Lunes a Sábado.
- c) Segundo turno de 15:00 hrs. a 22:30 hrs. de Lunes a Sábado.
- d) Tercer turno de 24:00 hrs. a 7:00 hrs. de Domingo a Viernes.

El personal se sujetara a los horarios de producción, sin que se contraponga lo que se establece en la Ley Federal de Trabajo.

El personal de oficinas tendrá un horario general de 8:00 hrs. a 17:00 hrs. de Lunes a Sábado, disfrutando de 60 minutos para tomar sus alimentos.

El personal de no hará preparativos para abandonar sus labores, ni se retirara de sus respectivas áreas de trabajo, hasta el preciso momento en que se dé la señal u hora de salida.

El personal que participa de manera directa en los procesos de fabricación (operadores, supervisores, almacenistas, técnicos de mantenimiento y de calidad), no podrá retirarse de su área de trabajo hasta que no llegue su relevo.

Ambas partes convienen en que los horarios y turnos de trabajo dentro de la empresa podrán ser modificados de acuerdo a las necesidades de producción, e inclusive, se podrán establecer turnos continuos de lunes a domingo.

4.- La empresa podrá permitir la entrada a los trabajadores, hasta diez minutos después del horario establecido. El trabajador que haga uso de esta tolerancia por más de tres veces al mes, se sancionara con el descuento de un día de trabajo. En casos de que un trabajador sea regresado por llegar tarde, la falta se computara como injustificada. Perderá el premio de puntualidad en caso de tener por más de 10 minutos a la semana.

5.- El trabajador que por enfermedad o cualquier otra causa no pueda presentarse a sus labores, deberá comunicarlo a su jefe inmediato dentro de las dos primeras horas después de la hora de entrada señalada. Eso significa que con su aviso justifique la falta,

pues solo podrá hacerlo, con presentar la incapacidad o justificante medico extendido por el Instituto Mexicano del Seguro Social, en un plazo máximo no mayor a un día.

6.- Todo permiso para faltar a sus labores, deberá ser solicitado por conducto del jefe de departamento respectivo quien enviara la solicitud al departamento de Recursos Humanos. Si no se concede el permiso por escrito y el trabajador falta a sus labores, se considerara dicha falta como injustificada, no pudiéndose compensar con tiempo y/o a cuenta de vacaciones.

7.- El descanso semanal será de preferencia el día domingo, pudiéndose cambiar a otro día de la semana, por necesidades de producción.

SEGURIDAD E HIGIENE.

8.- La empresa establecerá un área de enfermería para atender sin demora los pequeños accidentes de trabajo.

9.- El personal está obligado a comunicar a su jefe inmediato y al departamento de Recursos Humanos en caso de sufrir cualquier accidente. Se llevara el Instituto Mexicano del Seguro Social para su revisión y atención oportuna.

10.- La empresa procurara que las diferentes áreas de la fábrica se encuentren en buenas condiciones de seguridad e higiene teniendo todo el personal la obligación de reportar cualquier falla y/o anomalía, a través de la comisión de Seguridad e Higiene.

11.- El personal se obliga a sujetarse a los reconocimientos médicos periódicos y de ingreso, que establecen las autoridades correspondientes en las fechas que la empresa señale.

12.- La compañía tiene derecho, por necesidades de control, a someter a cualquier revisión a los empleados o a sus efectos personales o de trabajo.

13.- Queda estrictamente prohibido el ingreso a las áreas de trabajo, cámaras fotográficas, cámaras de videos, radios, grabadoras, MP3, teléfonos celulares, con excepción de los celulares asignados por la empresa al personal como herramienta de trabajo y todo tipo de objetos que pongan en riesgo la seguridad del personal.

14.- Solo se permitirá el acceso de lonchera y bolsas de mano, este último del personal femenino, que serán revisado por el personal de vigilancia. Queda estrictamente prohibido tenerlos en las áreas de trabajo.

15.- La empresa proporcionara a los trabajadores los materiales y útiles necesarios en el desempeño de sus trabajadores los materiales y útiles necesarios en el desempeño de su trabajo y al finalizar este, tiene la obligación de entregarlos o guardarlos debidamente en los lugares que para tal efecto la empresa haya destinado.

16.- Todo trabajador será responsable de la maquinaria, equipo, uniformes, herramientas, piezas, materiales, producto, documentos e instalaciones que sean entregados por la compañía para el desempeño de su trabajo; por lo que en cada caso el trabajador responderá por los valores respectivos, en situaciones de pérdida, descompostura parcial o inutilización total, resultantes de su mal empleo o falta de cuidado. Revisadas las circunstancias del caso, la empresa se reserva el derecho a descontar el importe correspondiente a los daños, o bien aplicar medidas disciplinarias.

17.- Para evitar accidentes y riesgos de trabajo en general, los trabajadores deberán;

- a) Acatar las disposiciones que sobre seguridad e higiene establece la ley, este reglamento y la comisión de seguridad e higiene.
- b) Usar el equipo de protección personal durante la jornada de trabajo.
- c) Observar en todo momento las disposiciones contenidas en el reglamento y circulares o instructivos que la empresa publique.

18.- El equipo de seguridad a que se refiere el inciso "b" del punto anterior, consiste básicamente en uniforme de trabajo (bata, pantalón, camisa) botas y/o zapatos de seguridad, caso y/o cofia, cubre bocas. Adicionalmente y dependiendo de la labor a

realizar, se proporcionarán otros aditamentos cuyo uso será también obligatorio. Tales como mascarillas, lentes, tapones auditivos, guantes etc.

19.- Todos los trabajadores y empleados tienen la obligación de conservar las instalaciones de la empresa, el comedor, baños y vestidores, depositando la basura y desperdicios en los recipientes destinados para ellos.

20.- Los exámenes médicos previos y periódicos, las vacunas, los sueros, etc., que sean ordenados por la empresa, serán obligación para todo el personal. Cuando por prescripción médica algún empleado y/o trabajador no puedan ser sujetos a dichos exámenes, deberá informarlo al área de Recursos Humanos. La empresa se reserva el derecho de practicar exámenes médicos en cualquier momento, cuando se tengan sospechas de que algún trabajador y/o empleado se encuentre bajo los influjos de alcohol, droga, estupefacientes o similares que afecten sus facultades físicas o mentales.

21.- Cuando se realicen los exámenes médicos periódicos, los trabajadores resulten con algún problema de salud o alguna afección, deberán seguir las instrucciones y/o tratamientos médicos, ya que de no hacerlo no se permitirá el desempeño de sus labores.

22.- La empresa otorgará al trabajador de dos días de permiso con goce de salario, por fallecimiento de un familiar directo de familiar de línea directa (padres, esposa (o), hijos) debiendo presentar el justificante correspondiente.

OBLIGACIONES DEL PERSONAL.

23.- Son obligaciones del personal que labore en la empresa, aparte de las establecidas en la Ley Federal de Trabajo, las siguientes;

- a) Evitar el abuso, mal uso y/o desperdicio de material y documentación de la empresa para el desempeño de las actividades y/o funciones.

- b) Dar aviso por escrito al jefe inmediato, cuando note que los trabajos a él encomendados no los pueda desarrollar correctamente por falta de material, defectos, descomposturas de maquinaria, instrumentos o cualquier otro elemento.
- c) Asistir con puntualidad a sus labores, sujetándose a los horarios establecidos por la empresa.
- d) No suspender su trabajo, ni individual ni de grupo, dentro de la jornada de trabajo.
- e) Tener en perfecto estado de limpieza maquinas, materiales, instrumentos y útiles de trabajo.
- f) Proceder con mayor discreción en el cumplimiento de sus obligaciones. Guardando estricta reserva acerca de los asuntos oficiales de que se tenga conocimiento, no divulgándolos a personal de la empresa y menos a personas ajenas a ellas.
- g) Firmar de recibido y de conformidad la documentación que la empresa le haga de su conocimiento, para mejorar la situación administrativa de la misma de todo aquello que se desarrolle con su trabajo.
- h) Usar los uniformes y el equipo de seguridad que proporcione la empresa.
- i) Pagar las descomposturas, perdidas y daños en general que sean provocados por negligencia, descuido a mala fe a los equipos, maquinaria, materiales y todo lo que involucra el proceso de producción y las instalaciones generales de la empresa.

PROHIBICIONES AL PERSONAL.

24.- Enunciativamente y con independencia de las asignadas en la Ley Federal del Trabajo, queda prohibido al personal, lo siguiente:

- a) Efectuar operaciones de préstamo personal, así como ejercer actividades ajenas al trabajo, como ventas de objetos, rifas, tandas, colectas o asuntos de índole particular en horas laborales.
- b) Hacer llamadas telefónicas no concernientes a la operación de la empresa.

- c) Causar intencionalmente o por descuido inexcusable perjuicios al local, servicios sanitarios, muebles, materiales, útiles, maquinaria o aparatos e instrumentos de la empresa.
- d) Comentar dentro de las instalaciones de la empresa actos que reflejen o alteren la disciplina de la misma.
- e) Marcar la tarjeta de asistencia de otro empleado y/o trabajador.
- f) Distribuir o poner notas de los boletines, pizarrones, baños o documentos de la empresa.
- g) Introducir sin autorización, alimentos, mochilas, fajas, revistas, bebidas embotelladas, etc.
- h) Abandonar o suspender sus labores, visitar otros departamentos o salir de la empresa sin permiso.

25.- Se establecen como obligaciones y prohibiciones para la empresa, los que marca la Ley Federal de Trabajo, en su artículo 132, 133 y 134 de la Ley Federal de Trabajo.

SANCIONES.

26.- Las violaciones a este reglamento que no ameriten rescisión de contrato conforme lo establece la Ley Federal del Trabajo, serán sancionadas por la empresa, tomando en cuenta la gravedad de la falta cometida, los antecedentes del trabajador, y demás elementos que tenga a su alcance.

Las medidas generales disciplinarias a aplicar son:

- a) Llamadas de atención verbal.
- b) Amonestaciones por escrito.
- c) Segunda amonestación; suspensión de 1 a 3 días, cuando la falta no sea grave.
- d) Última amonestación; rescisión del contrato.

Estas medidas se aplicaran a cualquiera de los casos en que se ponga en riesgo la seguridad, calidad y productividad de la empresa.

SALARIOS.

Los salarios serán pagados en la empresa en la forma siguiente:

- a) a todo el personal se le pagara cada sábado, donde debe firmar el recibo correspondiente.
- b) Todo el personal deberá cobrar personalmente su salario/sueldo.

En todo lo no previsto en el presente reglamento interior de trabajo, será revisado por el área de Recursos Humanos con base en lo que señale el Reglamento de Higiene y Seguridad, el contrato de Trabajo, La Ley Federal del Trabajo, la buena fe y las buenas costumbres.

4.2.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:

Este consta de 3 áreas principales que son:

- Área sucia (recepción de animales): Está compuesta por 3 áreas, comenzando en el desembarque de los animales, luego el área de baño para terminar con el área de escurrido.
- Área semi-sucia (sacrificio y desangrado). Está integrada por toda la línea de producción que va desde el noqueo hasta lavado final de canales.
- Áreas limpias (destazado, refrigeración y embarque).

4.2.1.- ÁREA SUCIA (RECEPCIÓN DE ANIMALES):

RECEPCIÓN DE ANIMALES O DESEMBARQUE:

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 acompaña al embarque. NOM-009

Para el ingreso al rastro del ganado destinado a sacrificio, se presentará la documentación siguiente:

- Factura de origen con patente de propiedad (fierro)
- Guía de tránsito.
- Certificado Zoosanitario.
- Vehículo con fleje(s) intacto(s) y en el sitio correspondiente (si procede de otro Estado, de corrales designados, etc.).

Se revisará que la papelería se encuentre completa, y también que la jaula y el (los) número(s) de fleje(s) (en su caso) coincida(n) con la documentación correspondiente del(os) animal(es) o del lote.

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

ESPECIE MINIMO MAXIMO

Bovinos 24 hrs 72 hrs
Ovinos 12 hrs 24 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 para su descanso y ventilación.

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

La inspección del ganado *ante mortem* en dinámica se puede realizar al momento de bajar a los animales y se hará buscando anomalías en ellos, tales como: claudicaciones o renuencia a moverse. Así mismo se cotejarán los fierros presentes en la factura y guía de tránsito con el (los) animal(es) o lotes del ganado que se esté recibiendo.

Los animales que se consideren sospechosos de padecer alguna enfermedad, deberán separarse en un corral exprofeso, 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 proceder su decomiso.

Deberá informarse al médico veterinario oficial o aprobado la existencia de todo animal muerto o caído en los corrales.

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.

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

BAÑO ANTE-MORTEM:

En esta área el animal debe ser bañado mediante chorros de agua fría a presión para eliminar lo más que se pueda la materia fecal u orgánica que pueda traer en la piel, retirar algunos parásitos externos y posibilitar la concentración de sangre en los grandes vasos sanguíneos, lo cual favorece una sangría adecuada, un color atractivo de la carne y mayor posibilidad de conservación. El medico supervisara que el animal sea manipulado con forme lo marca la norma, sin golpes, ni cualquier cosa que pueda provocarle algún tipo de estrés

CONDUCCIÓN AL SACRIFICIO/ESCURRIDO:

Consiste en el paso de los animales de reposo, hasta la caja de insensibilización, mediante una rampa de conducción.

4.2.2.- ÁREA SEMI-SUCIA (SACRIFICIO Y DESANGRADO):

NOQUEO O ATURDIMIENTO:

Se debe utilizar un pistolete de perno cautivo de calibre y cartucho recomendados por el fabricante, según la edad y peso del animal. En los bovinos adultos, debe apoyarse el pistolete en la frente, justo en el punto donde se cruzan las dos líneas imaginarias trazadas desde el límite interno de la base de los cuernos hasta el ángulo o comisura externa del ojo contrario, dirigido hacia la laringe.

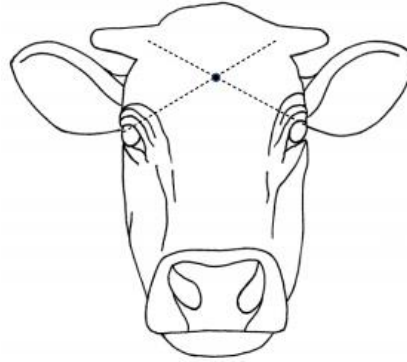


Figura No. 1. Punto de aplicación del pistolete para conseguir el aturdimiento en bovinos adultos tipo europeo.



Figura No. 2. Punto de aplicación y dirección del pistolete para conseguir el aturdimiento en bovinos adultos tipo europeo.

ATURDIMIENTO MECÁNICO DE BOVINOS TIPO CEBÚ.

Se debe utilizar un pistolete de perno cautivo de calibre y cartucho recomendados por el fabricante, según la edad y peso del animal. El punto de aplicación y la dirección varían dependiendo de la forma de la cabeza y la ubicación de los cuernos. El pistolete nunca debe colocarse en forma perpendicular a la nuca, ya que puede ocurrir el efecto “puntilla”, es decir, inmoviliza al animal y lo insensibiliza, pero permanece consciente, por lo que presenta ansiedad y miedo.

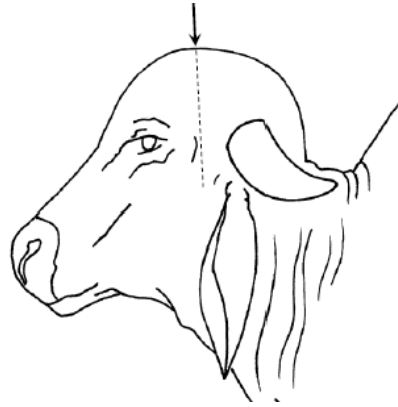


Figura No. 3. Punto de aplicación y dirección del pistolete para conseguir el aturdimiento en tipo cebú de la raza Gyr.

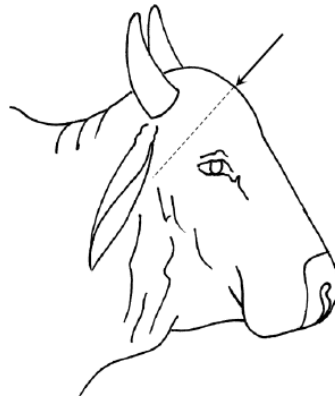


Figura No. 4. Punto de aplicación y dirección del pistolete para conseguir el aturdimiento en bovinos tipo cebú de la raza brahmán.



Figura No. 5. Punto de aplicación y dirección del pistolete para conseguir el aturdimiento en bovinos del tipo cebú de la raza Nelore.

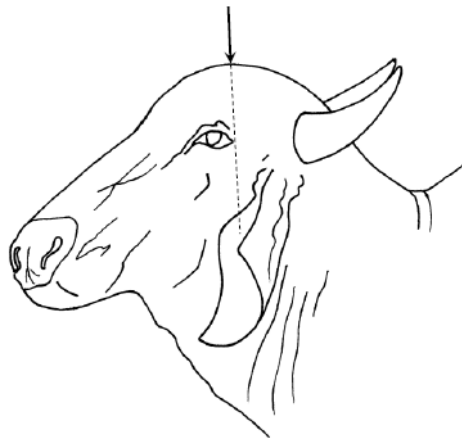


Figura No. 6. Punto de aplicación y dirección del pistolete para conseguir el aturdimiento en bovinos de tipo cebú de la raza indobrasil.



Figura No. 7. Punto de aplicación y dirección del pistolete para conseguir el aturdimiento en bovinos de tipo cebú de la raza Guzerat.

Una vez que se ha realizado el disparo, el personal responsable o designado debe comprobar que se haya realizado un efectivo aturdimiento, en caso contrario, debe dar un segundo disparo inmediatamente, antes de pasar a la matanza.

ATURDIMIENTO ADECUADO O PROFUNDO	ATURDIMINETO INADECUADO
Colapso inmediato del animal	Animales en pie
No hay reflejo corneal	Presencia de reflejo corneal
Dilatación de las pupilas y mirada fija	Parpadeo espontaneo

No hay rotación del globo ocular	Rotación total del globo ocular
Respiración arrítmica o irregular	Respiración regular
Estado tónico (15 seg.), contracción de los miembros posteriores, estiramiento de miembros anteriores, contracción de la espalda y cuello.	Reflejo de enderezamiento cuando se cuelgan al riel
Estado clónico (20 seg.), 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 No. 1. Signos que indican un aturdimiento adecuado o profundo en comparación con un aturdimiento inadecuado.

MUERTE POR DESANGRADO.

IZADO:

Se realiza colocando un grillete en la pata izquierda y elevando el conjunto (grillete-animal), con la ayuda de un diferencial, hasta enganchar el grillete en un riel, denominado de sangría. (Echeverria.2008).

En esta posición, se utilizan las incisiones de desangrado, generalmente por incisión de los vasos a la entrada del pecho (Moreno.2016).

DESANGRADO (CORTE DE YUGULARES Y CARÓTIDAS).

La muerte por este método debe realizarse en un lapso no mayor a 30 segundos posteriores al aturdimiento. La matanza se debe hacer mediante un corte detrás de la mandíbula, de un lado a otro de la garganta, para seccionar los vasos sanguíneos del cuello (las dos arterias carótidas y las venas yugulares).

Deben utilizarse dos cuchillos previamente desinfectados en agua a 82 °C: uno para hacer un ojal en la piel y el otro para las incisiones propiamente dichas (moreno.2016).

Puede determinarse que el proceso se está realizando de forma adecuada, cuando la sangre fluye libremente y la muerte ocurre inminentemente.

Tras el corte de los vasos sanguíneos, se debe esperar a que transcurran de 30 segundos a 2 minutos por lo menos, antes de proceder al eviscerado de los cadáveres.

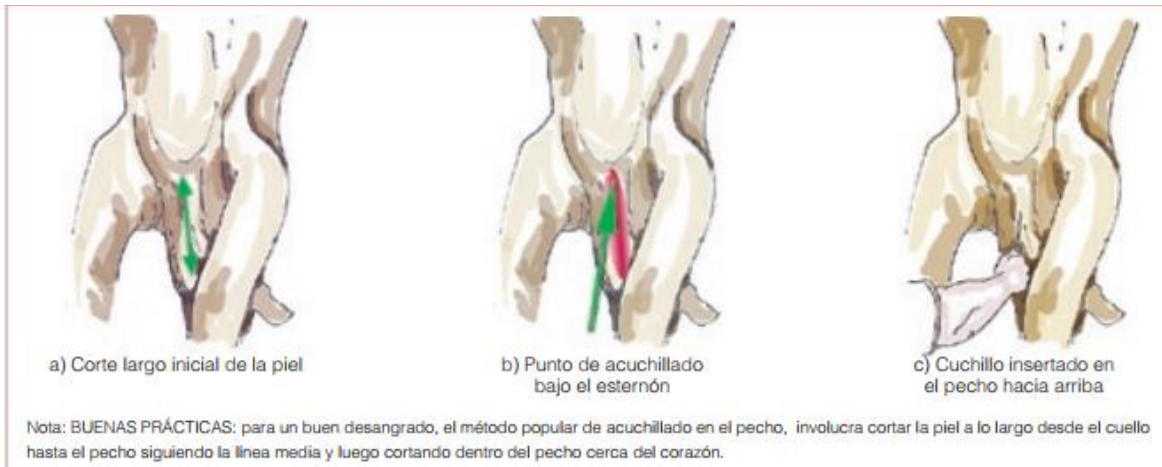


Figura No. 8. Corte de las dos arterias carótidas y las venas yugulares. (FAO, 2004)

Suspendió el animal, y mientras escurre la herida de sangría, suelen hacerse desde el nivel del suelo las llamadas operaciones previas al desuello:

LIGADURA DEL ESÓFAGO:

El esófago es separado de la tráquea con un cuchillo, se introduce el anillo del bastón o varilla de acero inoxidable con la punta curvada este al ser empujado rompe las adherencias del esófago con los pulmones hasta llegar a su entrada en la panza, donde se ata o se liga con un cincho de nylon. Con esto se evita que salga contenido ruminal además que se ve facilitada la extracción de los pulmones en la evisceración sin romper el esófago.

CORTE DE PATAS DELANTERAS:

Se cortan las patas delanteras por la articulación carpo-metacarpiana.

INICIACIÓN DEL DESUELLO:

La separación de la piel se inicia en el cuello, en el pecho y en la parte interna de los antebrazos, desollado del cuello, de los antebrazos y parte del brazo y de la espalda y corte de los cuernos.

TRANSFERENCIA:

Consiste en pasar el animal desde el riel de sangría hasta el riel de trabajo. El animal se desplaza hasta la plataforma de transferencia y allí se hace una incisión a lo largo de la pierna libre (derecha), se desuella y se corta la pata con un cuchillo. A continuación, se coloca un gancho con trole (polea) en el talón de Aquiles de la pierna libre y se cuelga el animal del riel de trabajo. Una vez colgado el animal de la pata derecha, se practican las mismas operaciones anteriores con la pierna libre (izquierda), la cual ha sido despojada del grillete de sangría previamente (Echeverría.2008).

CORTE DE LA SÍNFISIS ISQUIO-PUBIANA

RESECCIÓN DE LA REGIÓN ANAL Y LIGADURA DEL RECTO

Es una operación que consiste en extraer el recto y ligarlo con una banda o piola, con el fin de evitar contaminación de la carne con materias fecales en el momento de la separación de las vísceras blancas.

ELIMINACIÓN DE ÓRGANOS GENITALES Y DE UBRES EN EL CASO DE HEMBRAS:

Esto debe ejecutarse sin realizar ninguna incisión para evitar la contaminación de la canal: en ningún caso deben desollarse las ubres antes de su retirada, ya que

ello llevaría consigo el corte de los pezones con la consiguiente salida de leche y posible contaminación de la canal por microorganismos agentes de mastitis. En el caso de la extracción de los órganos genitales del macho se debe realizar también si ejecutar ninguna incisión.

Desde el punto de vista higiénico, es importante que se practique una buena ligadura o cierre del esófago y también del recto, para evitar la contaminación de la canal.

ENVOLTURA DEL RECTO:

Se introduce una mano en la bolsa y con ella se coge o agarra el recto (ano); con la otra mano, se secciona con un cuchillo los tejidos circundantes al recto, lo que facilita el que pueda extraerse tirando de él; a continuación se, se empuja la bolsa hacia delante y se coloca de tal forma que cubra el recto y finalmente se cierra el anillo de goma o simplemente se ata con los cinchos de nylon.

Corte de las patas traseras esto se realiza a nivel de la articulación tarso-metatarsiana.

DESOLLADO O DESUELLO:

Es el desprendimiento de la piel, practicando con el animal suspendido. Comprende tres operaciones: preparación, separación de la piel y trabajo de cabeza.

La preparación consiste en la realización de tres incisiones directrices: una longitudinal a lo largo de toda la línea inferior media del cuerpo, y otra transversal por la parte interna del antebrazo de uno a otro carpo y atravesando la línea

longitudinal y una tercera parte posterior a las patas traseras (nalga), también atravesando la línea longitudinal, de uno a otro tarso.

La separación de la piel, comprende, además de las operaciones previstas al desuello, del dorso anterior.

Corte de cabeza, se retira la cabeza utilizando dos cuchillos: uno en relación con los MER (material de riesgo específico) y otro para las operaciones que no presentan riesgos de priones ni de microorganismos patógenos.

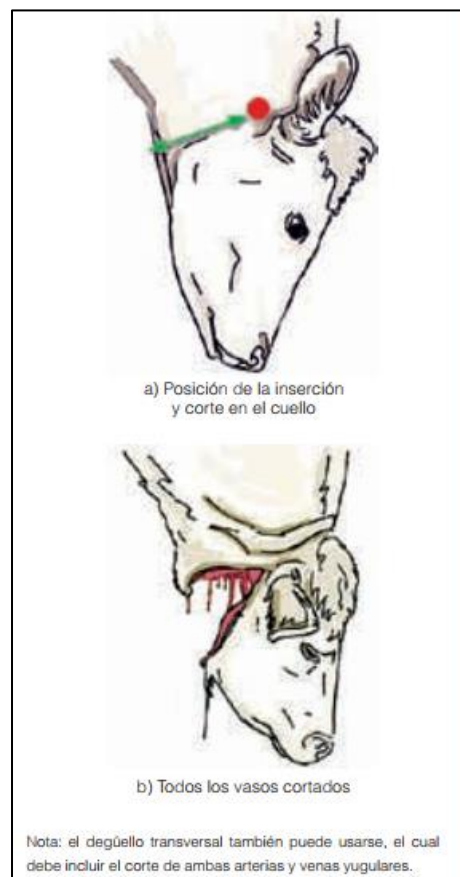


Figura N° 9 Corte de la cabeza (FAO, 2004)

EVISGERADO:

A continuación se realiza primeramente el aserrado del pecho, para permitir la evisceración posterior, esta operación se realiza con sierra común o motorizada, la apertura de la caja torácica se realiza por medio de un corte sobre el esternón en su línea media. En la posición vertical en la que se encuentra el cuerpo del animal.

La apertura de la cavidad abdominal se lleva a cabo por medio de un cuchillo sobre la línea media del abdomen, con sumo cuidado para no hacer cortes del intestino y pre-estómagos.

Se retira las vísceras (evisceración) VERDES integradas por el Intestino, Bazo, Estómagos y ROJAS conformadas a su vez por el hígado, el corazón, los pulmones, la tráquea, el esófago, y los riñones respectivamente.

EXTRACCIÓN DE LA VÍSCERA VERDE:

La caída de los compartimientos pre-gástricos e intestinos se da principalmente por su propio peso en estos también se extrae el bazo. El operario se encarga de ir rompiendo las inserciones peritoneales.

EXTRACCIÓN DE LA VÍSCERA ROJA.

En la práctica se separa primero el bazo como se mencionó anteriormente; posteriormente el conjunto formado por el hígado, el corazón, la tráquea, el esófago y los pulmones y finalmente los riñones, Posteriormente el paquete conformado por las vísceras se somete a inspección sanitaria por el Médico Veterinario Responsable.

DIVISIÓN DE LA CANAL:

Después de la extracción de las vísceras, se comienza con la división de la canal en dos mitades o medias canales. Esta labor se efectúa con la ayuda de una sierra eléctrica. Dividida completamente la canal, se retira la medula espinal manualmente, y se practica un movimiento de antebrazo de abajo hacia arriba con el fin de posibilitar la salida de la sangre acumulada en los grandes vasos sanguíneos.

PESAJE DE LA CANAL:

Normalmente se realiza en una báscula aérea o con báscula romana.

INSPECCIÓN SANITARIA POST-MORTEM:

Las medias canales deben ser sometidas a inspección para su aprobación

LAVADO DE MEDIAS CANALES:

Se practica con chorros de agua a presión, los cuales permiten retirar la suciedad que haya podido impregnar la canal durante el proceso de faenado

ALMACENAMIENTO:

En el país constituye la forma técnica como se deben almacenar las canales, antes de ser practicados los diferentes cortes minoristas. La temperatura de almacenamiento refrigerado oscila entre 0°C y 4°C.

4.2.3.- PROCESO DE CORTE Y DESHUESE:

Esta consta de tres sub-áreas: recepción de canales, sala de corte y sala de empaque.

RECEPCIÓN DE CANALES:

En esta área el personal veterinario se encarga de recibir canales provenientes de otro establecimiento. Es primordial que el médico veterinario revise la documentación que acompaña la carga, así como también debe cerciorarse que la unidad que la transporta venga con los flejes correspondientes y que estos no tengan ninguna señal de haber sido violados.

SALA DE CORTE Y DESHUESE.

Integradora cuenta con su propia sala de corte y deshuese, contado también con la sala de valor agregado a producto terminado. Las labores inician a las 7:00 am teniendo este un solo turno de trabajo.

En esta área el médico veterinario se encarga de supervisar que se el personal cumpla con el reglamento interno así como la normatividad vigente.

EMBARQUE DE PRODUCTO TERMINADO.

Como su nombre lo dice en esta área se llevan a cabo todas las operaciones necesarias para en embarque de producto, el médico verifica que las unidades utilizadas para el transporte estén en las condiciones necesarias para que el producto llegue a su destino en las mejores condiciones.

5.- CONCLUSIÓN:

Una de las áreas en proceso de sacrificio de los animales más importante y compleja basada en mi experiencia laboral sería, el área de sacrificio ya que en esta área se realizan procedimientos específicos basándose en la normatividad vigente que rige a nuestro país, siendo esto un factor importante para la elaboración de productos de la más alta calidad e inocuidad.

Integradora de Ganaderos de Engorda de la Laguna, S.A. de C.V. Establecimiento TIF 430, es un claro ejemplo de la dedicación y la superación de una empresa pecuaria, ya que con el paso del tiempo ha sabido abrirse camino dentro del medio, así como de posicionarse en una de las mejores empresas exportadores del país, un ejemplo de esto es que el 2 de octubre del 2015 recibió de mano del C. Presidente de los Estados Unidos Mexicanos el Lic. Enrique Peña Nieto el Premio Nacional de Exportación 2015.

En la actualidad sigue siendo una empresa de vanguardia que sirve de guía y ejemplo de las empresas privadas que existen en México, cuyos valores más importantes son: la responsabilidad, seriedad y buen servicio, entre otros.

6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1) A. Aguilar V., E. Mendoza G., A. Cabral M. "Legislación Agropecuaria" Editorial Limusa. 2ª. Edición. México. 1987. ISBN 968-18-1516-5.
- 2) Cabral M. A. "La Normatividad Mexicana en Sanidad Animal" UAAAN- Unidad Laguna. Primera edición. México. 2002.
- 3) Cabral M. A., Aguilar V. A. "Estrategia Jurídica para el Desarrollo Rural de los Estados" UAAAN-Unidad Laguna. Primera edición. México. 2001.
- 4) Cabral M. A., Aguilar V. A. "La Normatividad Pecuaria Mexicana" U.A.A.A.N.U.L. Primera edición. México. 2004.
- 5) Cabral M. A., Aguilar V. A. "Valuación Agropecuaria, Normatividad Mexicana" UAAANUL. México. 2004.
- 6) Cabral M. A., Aguilar V. A., Luevano G. A. "Normatividad en Sanidad Animal México-USA. U.A.A.A.N.U.L. México, 2004.
- 7) Cabral M.A. "Normatividad Agropecuaria". Primera edición. México. 2006.
- 8) Cabral M.A. et all. - Normatividad Agrícola Nacional.- 2015.
- 9) Cabral M.A., Aguilar V. A. "Análisis y Evaluación de las Leyes Estatales de Ganadería "Administración y Productividad Zootécnicas - (Segunda parte) U.A.A.A.N.U.L. Primera Edición. México. 1992.
- 10) Cabral M.A., Aguilar V. A. "Análisis, Evaluación y Síntesis de la Legislación Agrícola, Ganadera y Forestal a Nivel Estatal en la República Mexicana". México. (Primera parte). U.A.A.A.N.U.L. Primera Edición. México. 1991.

- 11) Cabral M.A., Aguilar V. A., Luevano G. A. "Marco Jurídico Agropecuario Nacional" U.A.A.A.N.U.L. Primera Edición. México. 1998.
- 12) Cabral M.A., Aguilar V.A. "Proyecto de Ley Ganadera para el Estado de Coahuila" UAAANUL. México. 2006.
- 13) Cabral M.A., et all. "La Normatividad Pecuaria Mexicana. UAAANUL-SOMEXAA, Tercera edición, México. 2015.
- 14) Dirección General de Control Sanitario de Bienes y Servicios, Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanidad. Septiembre de 1992.
- 15) Echeverría. J. P. 2008. Sacrificio y Faenado del Ganado Bovino. [En línea] <http://carnicosjeanpaul.blogspot.mx/2008/09/sacrificio-y-faenado-del-ganado-bovino.html> [Fecha de consulta 13/Febrero/2017].
- 16) Escutia. S. I. 2013. Historia del sistema Tipo Inspección Federal de carnes en México. Expresiones Veterinarias: [en línea]. <http://expresionesveterinarias.blogspot.mx/2013/09/historia-del-sistema-tipo-inspeccion.html> [fecha de consulta 10/abril/2017].
- 17) García. A. L., Gioconda. C.O., Salazar. G. I., Róger. R. F., Brenes. C. O., Wilder E. B., Gaitán. R. R. 2001. Rastro Municipal. AMUNIC e INIFOM. Vol. 3. pp. 13-17.
- 18) Garibay. C. A. 2000. Ensayo: Una experiencia vivida en el Rastro Municipal de Torreón, Coahuila. Revista Mexicana de Agronegocios. Vol. IV. pp. 446.
- 19) Hernández. B. J., Ríos. R. G. F. 2010. Nacameh ¿Calidad de la Carne o Carne de Calidad?. Difusión vía red de Computo Semestral sobre Avances en Ciencia y Tecnología de la Carne. Vol.4. pp. 2.

- 20) Hernández. S. J. S., Zúñiga. E. A., Sánchez. Ortega. I., Castro. R. J., Román. Gutiérrez. A. D., Santos. L. E. M. 2007. Condiciones Microbiológicas en el proceso de sacrificio en un rastro municipal del estado de Hidalgo, México. Universidad Nacional Autónoma de México. Distrito Federal, México. Vol. 38. pp. 188.
- 21) Jardón. C. A .I. 2006. Proyecto de Modificación al Reglamento para la Administración del Rastro Municipal de Tenancingo, Estado de México. Universidad Autónoma agraria Antonio Narro. pp. 10.
- 22) Ley Federal de Sanidad Animal. Diario Oficial de La Federación. 25 de julio del 2007.
- 23) Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Diario Oficial de la Federación. 01 de julio de 1992.
- 24) Leyva. G. I. A., Figueroa. S. F., Sánchez. L. E., Pérez. L. C., Barreras. S. A. 2012. Impacto económico de la presencia de carne DFD en una planta de Tipo Inspección Federal (TIF). Arch. Med. Vet. 44. pp. 39.
- 25) López. M.O. Y. 2015. Propuesta de modificación al reglamento para la administración del Rastro Municipal de Tapachula, Chiapas. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro Unidad Laguna. pp. 16.
- 26) Moreno. G. B. 2015. Higiene e Inspección de Carnes-I. Departamento de Higiene y Tecnología de Alimentos Universidad de León. Vol. 1. pp. 174-185. [en línea]
<https://books.google.com.mx/books?id=uSC5BgAAQBAJ&pg=PA193&lpg=PA193&dq=.+Separado+el+es%C3%B3fago+de+la+tr%C3%A1quea+con+un+cuchillo,+se+introduce+en+el+anillo+del+...+con+los+pulmones+hasta>

[+llegar+a+su+entrada+en+la+panza+,+donde+se+ata+o+liga+.+...+es+evit
ar+la+contaminaci%C3%B3n+con+materias+fecales+de+las+partes+pr%C
3%B3ximas+de+la+canal+.&source=bl&ots=DqY6KmHRjT&sig=grijNzuvV7s
9HnlkwntF3CeRDu8&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjxeaNnajUAhUOHG
MKHXIRDFMQ6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false](#) [Fecha de consulta
21/01/2017].

27) NOM- 024- ZOO- 1995.

28) NOM-001-STPS-2008.

29) NOM-004-ZOO-1994.

30) NOM-006-STPS-2014.

31) NOM-008-ZOO-1994.

32) NOM-009-ZOO-1994.

33) NOM-011-STPS-2001.

34) NOM-016-STPS-1993.

35) NOM-021-SSA1-1993.

36) NOM-023-ZOO-1995. NOM-023-ZOO-1995.

37) NOM-033/SAG/ZOO-2014.

38) NOM-051-ZOO-1995.

- 39) NOM-113-SSA1-1994.
- 40) NOM-145-SSA1-1995.
- 41) NOM-194-SSA1-2004.
- 42) Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 1993. Estructura y funcionamiento de mataderos medianos en países en desarrollo. [En línea] <http://www.fao.org/docrep/004/T0566S/T0566S00.htm#TOC> [fecha de consulta 5/enero/2017].
- 43) Reglamento de la Ley General de Salud en materia de control sanitario de actividades, establecimientos, productos y servicios. Diario Oficial de la Federación. 18 de enero del 1988.
- 44) Romero. P. M., Sánchez. V. J. 2012. Bienestar animal durante el transporte y su relación con la calidad de la carne bovina. Revista MVZ Córdoba. Vol.17. pp. 2937.
- 45) Santibáñez. H. E. 2014. Análisis y evaluación financiera de un rastro Tipo Inspección Federal (TIF) en Mazatepec, Morelos. Colegio de postgrados institución de enseñanza e investigación en ciencias agrícolas. Montecillo, Texcoco Estado de México. pp. 33-44.
- 46) Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 2015. Certificación TIF, Sello de calidad que brinda seguridad. [en línea]. SAGARPA. <https://www.gob.mx/sagarpa/articulos/certificacion-tif-sello-de-calidad-que-brinda-seguridad> [fecha de consulta 09/mayo/2017].

- 47) Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). 2014. Manual de inspección sanitaria de ganado vacuno para la vigilancia de Tuberculosis Bovina. Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera. pp. 14-25.
- 48) Secretaria de Salud, Diario Oficial de la Federación, Ley General de Salud. 14 de junio de 1992.
- 49) Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA). 2016. Procedimiento sanitario de ganado vacuno para la vigilancia de tuberculosis bovina. Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y pesquera.
- 50) Signorini. P. M., Civit. G. S., Bonilla. P. M., Cervantes. M. E. 2005. GUÍA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RASTROS Y MATADEROS MUNICIPALES. Comisión Federal para la protección Contra Riesgos Sanitarios. México. D.F. pp. 8.