

ÍNDICE

1. GLOSARIO.....	1
1.1 ABREVIATURAS.....	2
1.2 DE TÉRMINOS O DEFINICIONES.....	3
2. INTRODUCCIÓN.....	6
2.1 MISIÓN.....	6
2.2 VISIÓN.....	6
3. ACTIVIDAD PRINCIPAL DEL ÁREA.....	6
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	7
4.1. LEY FEDERAL DE SANIDAD ANIMAL.....	7
4.2 NORMAS OFICIALES MEXICANAS (NOM).....	7
4.2.1 NORMAS OFICIALES MEXICANAS (NOM) HIGIENE Y SEGURIDAD.....	7
4.2.2 NORMAS OFICIALES MEXICANAS (NOM) NORMAS ECOLOGICAS.....	8
5. REQUISITOS DE BIOSEGURIDAD DEL ÁREA.....	8
6.Requisitos de Higiene del Personal.....	9
7.1 LIMPIEZA Y DESINFECCION.....	10
7.2 ELIMINACION DE DESECHOS.....	11
8. CONTROL DE PLAGAS.....	11

1. GLOSARIO DE ABREVIATURAS

°C: grado Celsius

kg: kilogramo g gramo(s)

mg: miligramo

NMP: número más probable

UFC: unidades formadoras de colonias

pH: potencial de Hidrógeno

NaNO₃: nitrato de sodio

NaNO₂: nitrito de sodio NaCl cloruro de sodio

L: litro

ml: mililitro

BPF: buenas prácticas de fabricación

/ por % por ciento

PEPS: primeras entradas-primeras salidas

HACCP: Análisis de peligros y de puntos críticos de control, por sus siglas en inglés (Hazard Analysis and Critical Control Points).

1.1 DEFINICIONES

Agua para uso y consumo humano (agua potable), agua que no contiene contaminantes objetables, químicos o agentes infecciosos y que no causa efectos nocivos para la salud.

Alimentos preparados, los que se someten a un procedimiento mecánico como picado, mezclado, entre otros; físico-químico como calor húmedo o seco, de fritura, enfriamiento o congelación para su consumo.

Almacén o Bodega, sitio específico en donde se guarda, reúne o almacena mercancía, material de envase, empaque, materia prima, producto en proceso o terminado, para su conservación, custodia, futuro procesamiento, suministro o venta.

Area de producción o elaboración, sitio en donde se realizan las operaciones para la transformación de materias primas e insumos para la obtención de los productos.

Área de proceso: zona de proceso que se mantiene con control microbiológico y libre de patógenos por medios físicos y/o químicos de acceso restringido.

Área de servicio: lugar de libre acceso al personal, sin control microbiológico ni de patógenos.

Basura, cualquier material cuya calidad o características no permiten incluirle nuevamente en el proceso que la genera ni en cualquier otro, dentro del procesamiento de alimentos.

Carne congelada: aquella cuya temperatura de conservación se encuentra debajo de -18°C .

Carne refrigerada: aquella cuya temperatura de conservación se encuentra entre 0 a 4°C .

Contaminación: presencia de microorganismos, sustancias químicas radioactivas y materia prima extraña, en cantidades que rebasan los límites establecidos en un producto o materia prima y que resultan perjudiciales para la salud humana.

Contaminante: Materia indeseable entre las que se incluyen sustancias o microorganismos que hacen que la carne, sus productos y subproductos, no sean aprobados para el consumo humano.

Contaminación cruzada: es la contaminación que se produce por la presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos procedentes de una etapa, un proceso o un producto diferente.

Conservación: acción de mantener un producto alimenticio en buen estado, guardándolo o cuidadosamente, para que no pierda sus características a través del tiempo.

Contaminación: presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos, en cantidades que rebasen los límites permisibles establecidos por la Secretaría de Salud o en cantidades tales que representen un riesgo a la salud.

Contaminación cruzada: es la contaminación que se produce por la presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos procedentes de una etapa, un proceso o un producto diferente.

Corrosión.- deterioro que sufre la hoja de lata, los envases o utensilios metálicos, como resultados del diferencial de potencial de intercambio eléctrico producido por el sistema metal -producto medio ambiente.

Carne: estructura compuesta por fibra muscular estriada, acompañada o no de tejido conectivo, elástico de fibras nerviosas, vasos linfáticos y sanguíneos.

Desinfección: la reducción del número de microorganismos presentes, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento, bebida o suplemento alimenticio.

Diagrama de flujo, representación secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.

Detergente, mezcla de sustancias de origen sintético, cuya función es abatir la tensión superficial del agua tiene la propiedad química de disolver la suciedad o las impurezas de un objeto

Decomiso: Son las canales, vísceras y demás productos de origen animal, considerados impropios para el consumo humano y que únicamente podrán ser aprovechados para uso industrial.

Despojo: Las partes no comestibles del animal.

Desinfección: reducción del número de microorganismos a un nivel que no da lugar a contaminación del alimento, mediante agentes químicos, métodos físicos o ambos, higiénicamente satisfactorios.
Generalmente no mata las esporas.

Desinfectante: cualquier agente, por lo regular químico, capaz de matar las formas en desarrollo, pero no necesariamente las esporas resistentes de microorganismos patógenos.

Detergente: mezcla de sustancias de origen sintético, cuya función es abatir la tensión superficial del agua, ejerciendo una acción humectante, emulsificante y dispersante, facilitando la eliminación de mugre y manchas.

Diagrama de flujo: representación esquemática de la secuencia de fases o etapas que conforman un proceso o procedimiento, acompañada de los datos técnicos que sean necesarios.

Empacadora: establecimiento que procesa carne fresca o congelada para su comercialización en cortes o piezas debidamente emp

Establecimiento: instalación en la que se procesan y/o almacenan con fines industriales, productos y subproductos de origen animal de las especies bovina, equina, ovina, caprina, porcina, aves o cualquier otra especie no acuática, destinada al consumo humano, para el comercio en el país o para su exportación.

Faenado: Evisceración y eliminación de la piel, cerdas o plumas así como limpieza de la canal

Fauna nociva: Animales (insectos, aves, ratones, etc.) que pueden llegar a convertirse en vectores potenciales de enfermedades infecto-contagiosas o causantes de daños a instalaciones, equipo o productos en las diferentes etapas del proceso.

Fase, cualquier etapa u operación en la producción o elaboración de los productos.

Higiene: todas las medidas necesarias para garantizar la sanidad e inocuidad de los productos, en todas las fases del proceso de fabricación hasta su consumo final.

Inocuo, Lo que no hace o causa daño a la salud.

Limpieza: Conjunto de procedimientos que tiene por objeto eliminar residuos del proceso, polvo, grasa, u otras materias.

Lote: Cada una de las fracciones en que se divide un embarque o productos elaborados, bajo condiciones similares, dentro de un período determinado.

Matanza: Acto de provocar la muerte de uno o varios animales, previa pérdida de la conciencia.

Procedimiento de Operación Estándar de Sanitización: Es una descripción de pasos, para cumplir una tarea de sanitización, que se realizan antes de la Operación (Preoperacional) de la producción, durante la operación (operacional) proceso y que contiene una lista de equipo, piezas y utensilios que se utilizan en una operación y que

Producto alimenticio: Preparado que se obtiene de la carne y sus derivados, destinados a la alimentación humana.

Producto comestible: Todo aquel producto apto para consumo humano.

Sanitización: Acción de disminuir al máximo los patógenos a un número que no represente riesgo al consumidor y que garantice la inocuidad a través de medios aplicados específicamente para ello, donde inocuidad se entiende como las características de un producto que no dañe al consumidor.

Sanitizante: Producto que busca eliminar o disminuir el mayor número de microorganismos, y en caso de que sobrevivan algunos, que éstos no afecten la calidad microbiológica de los alimentos (todo proceso de sanitización debe ir precedido de una limpieza a fondo).

Sanitizar: acción de asperjar la solución sanitizante en el área señalada.

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

Vísceras: Los órganos contenidos en las cavidades torácica, abdominal, pélvica y craneana.

Subproducto: Producto resultado de la matanza de los animales que generalmente se industrializa en la industria de alimentos para animales y/o farmacéuticos (sangre, cerda, pluma, contenido ruminal, cuernos, hipófisis, páncreas).

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

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

2. INTRODUCCIÓN

El Taller de Carnes de la FES Cuautitlán comenzó su funcionamiento en el año de 1991 con el principal objetivo de dar apoyo académico de capacitación, asesorías y prácticas en el área de la Carne y Productos Cárnicos a los alumnos de las carreras de Médico Veterinario Zootecnista, Ingeniero en Alimentos e Ingeniero Agrícola principalmente aunque también han acudido alumnos de la carrera de Ingeniero Mecánico Electricista, Lic. en Contaduría y Administración.

2.1. MISIÓN

Contribuir a la formación profesional y actualización de los recursos humanos en la UNAM, a través de la formación de personas íntegras, éticas con una visión competitiva que de manera integral, se educan con un equilibrio entre los enfoques científico-tecnológico y ético-cultural, acordes con las necesidades que se requieren en la industria alimentaria en México

2.2. VISIÓN

A partir de la experiencia obtenida, el Taller de carnes se consolida como un módulo con las características idóneas para el desarrollo de procesos, productos, actividades docentes y de investigación.

3. ACTIVIDAD PRINCIPAL DEL ÁREA

La principal función que se desempeña en el área matanza y cortes es la coordinación de prácticas en apoyo a las materias de las carreras de MVZ, ING. en Alimentos, ING. Agrícola, IME, Lic. en Contaduría, Lic. en Informática y Lic. en Administración que tienen relación con la producción y comercialización de los productos cárnicos. Para ello se desarrollan y adecuan los procesos de faenado y elaboración de cortes comerciales de carne de especies domesticas para el abasto.

Proceso de Faenado de Especies Domesticas:

Bovino

Conejo

Ovino

Caprino

Pavo

Los animales previos a su muerte serán dietados conforme lo marca la normatividad vigente.

a) A los animales debe realizarse examen ante-mortem.

b) Los animales previos a su sacrificio deben ser insensibilizados.

c) Después de su muerte los animales, las canales, órganos, tejidos serán sometidos a un examen macroscópico (examen pos-mortem)

d) Las canales, órganos y tejidos no aptos para consumo humano, se enviaran para su destrucción en horno incinerador.

e) Una vez terminados los procesos las áreas serán higienizados y sanitizados empleando detergentes y desinfectantes.

f) El empleo de sanitizantes en áreas donde entre en contacto la materia prima con superficies serán los autorizados.

g) Cuando los animales sean externos el propietario deberá comprobar la salud de los animales mediante la presentación de documento que la avale (guía sanitaria, certificado zoosanitario).

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

4.1 Ley Federal de Sanidad Animal

4.2 Normas Oficiales Mexicanas

Norma Oficial Mexicana NOM-008-1994, Especificaciones zoosanitarias para construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de Animales y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos.

Norma Oficial Mexicana NOM-009-ZOO-1994, Proceso Sanitario de la Carne.

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

Norma Oficial Mexicana NOM-051-ZOO-1995, Trato Humanitario en la Movilización de animales.

Norma Oficial Mexicana NOM-194-SSA1-2002, Productos y Servicios Especificaciones sanitarias en los establecimientos dedicados al sacrificio y faenado de animales para abasto, almacenamiento, transporte y expendio especificaciones sanitarias

Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de Higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos.

4.2.1 Normas Oficiales Mexicanas Higiene y Seguridad

Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS- Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008 Condiciones de iluminación en los Centros de Trabajo.

Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS- Colores y señales e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

Reglamento interno para la realización de actividades de docencia, investigación, extensión y de difusión de la cultura en el del Centro de enseñanza Agropecuaria de la FES Cuautitlán-UNAM

Reglamento interno para el cuidado y uso de los animales en experimentación en Investigación y Docencia en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán U.N.A.M C.I.C.U.A.E

4.2.2 Normas Oficiales Mexicanas Normas Ecológicas.

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

Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección Ambiental residuos biológicos-infecciosos- Clasificación y especificaciones de Manejo

5. Requisitos de Higiene y Seguridad del Área

Examen Antemortem

5.1 Los semovientes destinados para el aprovechamiento serán sanos esto con la finalidad de evitar la contaminación de otras canales y evitar zoonosis en el personal encargado de realizar el faenado, cuando se trate de semovientes externos se debe asegurar el estado de salud de estos con los documentos que la avale, certificado zoosanitario, guía sanitaria, pruebas de laboratorio correspondiente.

5.2 Los animales destinados al aprovechamiento se les realizara un examen Antemortem. En la inspección Antemortem se examinarán los animales en estática y en movimiento, con el fin de apreciar posibles claudicaciones, lesiones de piel y cualquier otra anomalía. 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

5.3 El médico veterinario responsable dispondrá la matanza inmediata de los animales caídos, quedando prohibido introducir a la sala de sacrificio animales muertos.

5.3.2 Los animales que serán aprovechados deben estar lo suficientemente limpios para no comprometer la matanza y los procesos de faenamiento.

Las condiciones de retención de los animales deben minimizar la contaminación cruzada con patógenos de origen alimentario y facilitar una matanza y faenamiento eficiente.

5.4 Examen Postmortem

5.4.1 Después de realizar la matanza de los animales, las canales, órganos y tejidos, serán sometidos a un examen macroscópico. En caso necesario, se complementará con un examen microscópico y/o bacteriológico.

5.4.2. Son considerados no comestibles los órganos reproductores de machos y hembras, vesícula biliar, pulmones y tráquea, bazo, recto, tonsilas, órganos del aparato urinario, páncreas, glándulas mamarias en producción y nonatos.

6. Requisitos de Higiene del Personal

Acceso a las instalaciones del Módulo de Carnes

- a) Los asistentes deberán traer su equipo de higiene y seguridad limpio bata blanca, botas limpias o botas desechables, cofia, cubre bocas, mandil de plástico, preferentemente de colores claros, sudadera o chaleco, lente de protección cuando la actividad lo amerite.
- b) El equipamiento se realizará dentro de las instalaciones.
- c) Los asistentes no deberán portar anillos, relojes, pulseras, dijes, piercing, aretes en las áreas donde se realizaran las prácticas o procesos.
- d) No se permitirá el acceso a personas, cuando se detecte que el asistente proviene de otros módulos pecuarios.
- e) Lavarse las manos cada vez que ingrese al área de proceso, después de ir al baño o tocar algún objeto ajeno al proceso.
- f) Portar y usar el uniforme de trabajo de manera correcta y limpio (uso de guantes y mandiles).
- g) Usar la cofia cubriendo completamente el cabello y las orejas.
- h) El cabello debe ser corto en los hombres y recogido en las mujeres.
- i) Los bigotes deberán ser cortos.
- j) El cubre bocas deberá tapar nariz, boca y barba.
- k) Las mujeres no deberán ingresar con maquillaje, ni uñas largas o pintadas.
- l) No deberá introducir objetos ajenos al área.
- m) No deberá escupir, estornudar ni toser dentro del área de trabajo y sobre el producto.
- n) No deberá comer, ni introducir alimentos en las áreas de proceso.
- o) Previo inicio de labores y/o la práctica tanto el personal como alumnos académicos, se lavaran las manos con jabón germicida bactericida y secado con toalla sanitaria y que depositaran en los contenedores destinados para este fin.
- p) Antes de ingresar a las áreas de proceso los asistentes pisaran dentro del tapete sanitario o vado sanitario. Esta totalmente prohibido lavar botas de plástico en lavamanos de baños tanto de damas como de caballeros.

q) Durante la realización de las actividades, guardar la compostura y prestar atención a todas las indicaciones pertinentes

7. 1 Limpieza y desinfección

La limpieza y desinfección se realizará al finalizar un proceso o una práctica y en forma periódica considerando la instalación, equipo y utensilios.

Limpieza consiste en el retiro de los residuos persistentes en la maquinaria, utensilios y depósitos mediante raspado, cepillado y barrido de pisos.

Eliminación de la suciedad menos visible con agua potable a temperatura ambiente o caliente.

Aplicación de detergente para remover los restos orgánicos que aun quedaron en las superficies.

Enjuagado con agua fría para eliminar el detergente y los residuos desprendidos.

Aplicación de desinfectante.

Escurreo y secado inmediato con toallas de papel desechable.

Estas acciones estas comprendidas en el Manual de Proceso de Operación Estándar de Sanitización POES del Taller de Carnes

7.2 Eliminación de desechos

7.2.1 Se deben adoptar medidas para la remoción periódica y el almacenamiento de los residuos. No deberá permitirse la acumulación de desechos, salvo en la medida en que sea inevitable para el funcionamiento de las instalaciones.

7.2.2 Los desechos generados durante la producción o elaboración deben retirarse de las áreas de operación cada vez que sea necesario o por lo menos una vez al día.

7.2.3 Se debe contar con recipientes identificados y con tapa para los desechos.

7.2.4 Eliminación de sólidos como huesos, restos cárnicos, grasas, decomisos y productos cárnicos de devolución mediante su envío directo al horno incinerador.

Depósito de sólidos como latas, cajas de cartón, papel, plásticos en recipientes destinados para tal fin para su disposición del servicio de limpieza.

8. Control de plagas

8.1 El control de plagas es aplicable a todas las áreas del establecimiento.

8.2 No permitirá la presencia de animales domésticos, ni mascotas dentro de las áreas de producción o elaboración de los productos.

8.3 Se tomarán medidas preventivas para reducir las probabilidades de infestación y de esta forma limitar el uso de plaguicidas.

8.4 Se evitará que en los patios del Taller de Carnes existan condiciones que puedan ocasionar la proliferación de plagas, tales como: equipo en desuso, desperdicios y chatarra, maleza o hierbas, encharcamiento por drenaje insuficiente o inadecuado.

8.5 Los drenajes tendrán una cubierta apropiada para evitar la entrada de plagas provenientes del alcantarillado o áreas externas.

8.6 En las áreas de proceso no debe encontrarse evidencia de la presencia de plagas o fauna nociva.

8.7 El Taller de Carnes debe tener un sistema o un plan para el control de roedores (Actualmente es una empresa que da el servicio)

8.8 En caso de que alguna plaga invada el establecimiento, deben adoptarse medidas de control para su eliminación por contratación de servicios de control de plagas.